臺 灣 省 農 業 試 驗 所

民 國 五 十 一 年

年　報

中華民國五十二年六月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

本省經濟向以農業爲其基礎，諸如工業原料之供應與對外貿易之拓展，大多取給於農產，惟本省農地之利用，已漸接近飽和，今後農業發展，自以改良農產品質與提高單位面積產量爲最重要。本所職司農業技術改良，是以各項試驗研究，莫不本此目標，竭力以赴，冀能達成政府糧食增產政策及經濟建設計劃所畀予之使命。

本所五十一年試驗研究，舉凡作物新品種之培育，國外良種之引進，耕種技術之改良，土壤肥料之調查研究與夫病蟲害之防治等，均經依照計劃付諸實施。値茲五十一年結束，特就本所暨各分所該年工作概要及各項試驗研究資料，分別加以統計分析，編纂成刋，謹以就正於社會賢達，並供同人今後之檢討，是爲序。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士　徐水泉謹誌

民國五十二年五月

臺灣省農業試驗所

民國五十一年年報

目　　次

上編　行政部門

一、人事統計……1
二、經費收支……6
三、營建修繕……6
四、收發文件統計……6

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作品種改良試驗
1. 保存品種之整理及調查……7
2. 水稻雜交育種……7
3. 水稻初級品系比較試驗……8
4. 水稻高級品系比較試驗……8
5. 蓬萊稻品種區域試驗……8
6. 水稻早熟品種試驗……9
7. 稻分區集團育種之研究……10
8. 水稻抗旱品種育種試驗……11
9. 新引進陸稻品種觀察試驗……12
10. 水稻豐歉因素測定試驗……12
11. 水稻栽植密度與施肥量對產量之影響……13
二、特用作物試驗
(一) 纖維作物試驗……14
1. 苧麻雜交育種……14
2. 特用作物品種保存……14

（二） 綠肥作物試驗……14
1. 紫雲英在排水不良土壤上對水稻之肥效……14
2. 冬季水田綠肥新品種觀察……15
（三） 藥用作物試驗……15
1. 藥用作物品種保存……15
2. 藥用植物引種栽培試驗……17
3. 薄荷雜交育種……18
4. 麥門冬栽植密度與覆蓋試驗……18
（四） 香茅草改良栽培法試驗……19
三、雜糧作物改良試驗
（一） 大豆放射能處理育種……20
（二） 大豆新品種比較試驗……22
（三） 大豆雜交育種……24
（四） 落花生品種區域試驗……25
（五） 落花生放射能處理育種試驗……26
（六） 落花生 Virginia 與 Spanish 型耐旱性之研究……26
（七） 落花生雜交育種……27
（八） 放射能處理甘藷育種試驗……28
四、作物生理及遺傳研究
1. 水稻高畦栽培法對鹽漬土之適應性研究……28
2. 罹患窒息病稻株之硫化物及二價鐵之檢出……30
3. 矮稻及無葉舌因子連鎖遺傳之研究……30
4. 紫米及其他性狀之遺傳……32
5. 利用葉鞘接種法之抗稻熱病之遺傳研究……33
6. 水稻感光性之測定……34
五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作
六、農機具改良

園　藝　系

一、荸薺栽培試驗……37
二、大蒜留種試驗……38
三、馬鈴薯種薯區域示範試驗……39
四、蔬菜種子貯藏試驗……40
五、打破蔬菜種子休眠期試驗……40
六、蔬菜園雜草防除試驗……41
七、應用植物生長劑促進蔬菜生長試驗……42
八、應用植物生長素提高柑桔嫁接成活率試驗……45

農業化學系

一、土壤改良
1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究……46
二、土壤肥力
1. 臺灣土壤肥力……46
2. 同樣肥料運用試驗……46
3. 屏東彰化及宜蘭三縣農地土壤肥力詳測試驗……47
三、肥料與施肥研究
1. 矽酸對水稻之效應試驗……47
2. PCP 尿素對水稻之肥效試驗……47
3. PCP 氰氮化鈣對水稻之肥效及除草效果試驗……48
4. 化成肥料對水稻之肥效試驗……48
四、植物營養試驗
1. 臺灣水稻之養分吸收研究……48
2. 水田土壤滲濾水研究……49
3. 柑桔營養試驗……49
五、農業化學研究
1. 農作物營養成份調查……49
六、土壤微生物
1. 大豆根瘤菌接種試驗……50

植物病理系

一、稻作病害
1. 稻熱病病原菌生理型之研究……51
2. 全省稻新品系抗稻熱病測定試驗……51
3. 在來稻稻熱病藥劑防治試驗……52
4. 稻紋枯病病原菌生理型之研究……52
5. 稻紋枯病菌菌核脫落之數量及其發芽試驗……53
6. 稻紋枯病藥劑防治試驗……53
7. 幾種殺菌劑對稻熱病原菌之制效力……54
二、柑桔潰瘍病研究與防治……54
三、馬鈴薯毒素病之研究……55
四、蔬菜種子藥劑處理試驗……56
五、薄荷病害之調查及防除……56
六、化學元素對作物病原菌發育之影響……57
七、西洋菇之研究……57
1. 洋菇品種比較試驗……57
2. 洋菇褐色斑點病藥劑防治試驗……58

應用動物系

一、昆蟲分類研究……59
1. 昆蟲名錄卡片之編製……59
2. 臺灣產 Glyptini 族姬蜂之分類研究……59
3. 農作物害蟲天敵之引進……60
二、稻作害蟲試驗……60
1. 水稻一點螟蛾（三化螟蟲）生態調查及防治試驗……60
2. 主要稻作害蟲在誘蛾燈下之觀察……60
3. 陸稻主要害蟲調查及藥劑防治試驗……61
4. 農作物主要害蟲天敵之調查……61
三、雜糧蟲害試驗……62
1. 甘藷主要害蟲藥劑防治試驗……62
四、園藝作物害蟲試驗……62
1. 柑桔害蟲藥劑防治改進試驗……62
五、倉庫害蟲試驗……68
1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗……68
六、農藥試驗……68
1. 現行推廣農作物害蟲防治方法之餘毒安全性試驗……68

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗……71
1. 全省甘藷新品種區域試驗……71
2. 甘藷食用品系高級試驗……71
3. 甘藷品系中級試驗……73
4. 甘藷品系初級試驗……73
5. 甘藷新交試驗……74
6. 甘藷引進品種特性觀察……74
7. 甘藷糊仔品系比較試驗……75
8. 甘藷裏作品系比較試驗……76
9. 甘藷品種開花期調節之研究……77
10. 甘藷品種栽植密度與肥料施用量比較試驗……77
二、水稻試驗……79
1. 水稻雜支後代分離與淘汰……79
2. 水稻高級品系比較試驗……79
3. 蓬萊稻品種區域試驗……81
4. 水稻抗稻熱病品種檢定……83
5. 水稻稻熱病防治試驗……85

6. 水稻嘉農 242 密植培土栽培試驗……85
7. 水稻穗期施用鉀肥之肥效試驗……86
8. 水稻豐歉因素測定試驗……87
三、園藝試驗……87
1. 鳳梨之選種……87
2. 鳳梨品種特性觀察……88
3. 香蕉肥料試驗（第二年報告）……89
4. 香蕉品種觀察……91
5. 香蕉不同繁殖方法及施肥試驗……93
6. 香蕉密植試驗……93
7. 檬果抽梢時期與翌年產量之關係……98
8. 嘉義農業試驗分所51年度果苗繁殖與推廣株統計表……100
9. 咖啡引進品種觀察比較試驗……101
10. 咖啡育苗繁殖推廣……101
11. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第一年）……101
四、作物害蟲研究……102
1. 水稻螟蟲生態考查及其防治之研討……102
2. 稻飛蝨與浮塵子生態考查及其防治試驗……107
3. 幾種重要稻作害蟲在燈光下消長情形之考查……110
4. 果實蠅為害各種果實密度消長之研究……111

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗……113
1. 棉純系育種試驗……113
2. 棉品種觀察……113
3. 棉品種比較試驗(Ⅰ)……114
4. 棉品種比較試驗(Ⅱ)……116
5. 棉品種區域試驗……117
6. 棉與其他作物間作試驗……118
7. 棉花晚播試驗……119
8. 棉豐歉對照試驗……120
9. 棉原原種繁殖……120
10. 棉作示範及推廣……120
二、黃麻試驗……121
1. 黃麻株行試驗……121
2. 黃麻三行試驗……121
3. 黃麻中級試驗……121

4. 黃麻高級試驗……122
5. 黃麻早播比較試驗……123
6. 黃麻早播區域試驗……123
7. 黃麻雜交育種……124
8. 黃麻新引進品種觀察及品種保存……126
9. 黃麻早播觀察……127
10. 黃麻灌溉試驗……127
11. 黃麻生理研究……128
12. 黃麻豐歉對照試驗……129
13. 黃麻鈍感品種不同播種期收穫期試驗……130
14. 黃麻品種不同密度與收穫期試驗……131
15. 黃麻氮鉀肥示範……131
16. 黃麻種子繁殖……132

三、鐘麻試驗……133
1. 鐘麻育種……133
2. 鐘麻新引進品種觀察……133

四、苧麻試驗……133
1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究……133
2. 苧麻品種比較試驗……134
3. 苧麻品種區域試驗……134
4. 苧麻生產之農業機械化……135

五、瓊麻試驗……135
1. 瓊麻肥料效應試驗……135
2. 瓊麻收刈適度試驗……136
3. 瓊麻園間作被覆作物試作……137

六、亞麻改良試驗……137
1. 亞麻品種觀察及單株選種……137
2. 亞麻三行試驗……138
3. 纖維亞麻品種比較試驗……139
4. 亞麻雜交育種……140
5. 種子亞麻播種量及播種方式試驗……140

七、其他纖維作物試驗……141
1. 太陽麻品種及採纖觀察……141
2. 金絲櫚觀察……141
3. 纖維作物種子貯藏試驗……141

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換……143

九、麻類纖維調製與品質考查研究……145
1. 苧麻纖維燻蒸試驗及示範……145

2. 麻類纖維品質考察…………………………………………………………………… 146

十、纖維作物病蟲害試驗研究

1. 根瘤線蟲病防治試驗………………………………………………………………… 146
2. 棉角斑病防治試驗…………………………………………………………………… 147
3. 鐘麻腰折病防治試驗………………………………………………………………… 148
4. 臺灣黃麻象鼻蟲 Apion SP 之形性觀察…………………………………………… 150
5. 黃麻擬尺蠖形性觀察，天敵調查及藥劑防治試驗………………………………… 151

十一、纖維機械之研究及改良

1. 黃麻洗纖機之改良及試用…………………………………………………………… 153
2. 黃麻播種器之研究…………………………………………………………………… 153
3. 採纖機之示範………………………………………………………………………… 153

十二、農場管理

1. 農場管理事務………………………………………………………………………… 154
2. 氣象觀測……………………………………………………………………………… 154

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 柑桔品種之蒐集與保存……………………………………………………………… 155
2. 柑桔育種試驗………………………………………………………………………… 155
3. 柑桔根砧試驗………………………………………………………………………… 156
4. 應用 Orthocide 促進椪柑產量及品質之研究……………………………………… 156
5. 柑桔類優良母樹之調查……………………………………………………………… 156
6. 柑桔之堆肥適量施用試驗…………………………………………………………… 156
7. 溫熱帶果樹引種試驗………………………………………………………………… 157
8. 葡萄引種及品種栽培試驗…………………………………………………………… 157
9. 果樹苗木繁殖………………………………………………………………………… 157
10. 柑桔之線蟲病研究…………………………………………………………………… 158

二、花卉試驗

1. 洋蘭蒐集育種試驗…………………………………………………………………… 158
2. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗………………………………………………………… 159
3. 一般花卉引種栽培試驗……………………………………………………………… 160
4. 花木培育試驗………………………………………………………………………… 161
5. 茶花卉品種調查蒐集………………………………………………………………… 162

三、庭園設計與管理

1. 示範庭園管理………………………………………………………………………… 162

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗
1. 熱帶果樹引種……164
2. 熱帶果樹繁殖……164
3. 木瓜原種繁殖……165
4. 香蕉品種改良試驗……165
5. 鳳梨多列式栽培試驗……166
6. 鳳梨生理與產量之相關因素試驗……167
二、蔬菜試驗
1. 花椰菜育種試驗……168
2. 番茄育種試驗……168
3. 蔬菜引種試驗……169
4. 蔬菜優良品種原種繁殖……169
5. 無子西瓜示範栽培……170
6. 大蒜改良試驗……171
7. 馬鈴薯種塊大小及植距大小對於產量之影響……171
8. 馬鈴薯肥料用量試驗……173
三、病蟲害試驗
1. 爲害蔬菜類碑類之採集與鑑定……174
2. 豆螟防治試驗……174
四、園產加工試驗
1. 混合果實罐頭製造試驗……175
2. 蔬菜脫水試驗……176
五、坡地鳳梨園水土保持試驗

魚池茶葉試驗分所

一、茶樹育種試驗
1. 茶樹株行試驗……179
2. 茶樹雜交後代觀察試驗……179
3. 茶樹無性繁殖試驗……180
二、茶樹栽培試驗
1. 阿薩姆茶對各品種豐歉因素測定試驗……181
2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗……182
3. 阿薩姆種茶樹肥料施用時期與施用試驗……182
4. 阿薩姆茶樹適應試驗……184
5. 茶樹化學肥料施用量試驗……185
6. 茶園水土保持觀察試驗……186

7. 逕流觀測試驗……187

三、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹膏藥病防治試驗……188
2. 茶樹黑姬捲葉蟲形態調查及防治試驗……188
3. 本省中南部茶樹病蟲害調查……190
4. 茶園地下害蟲防治試驗……192

四、紅茶製造試驗

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗……192
2. 碎型紅茶製造試驗……193
3. 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究……194

平鎮茶葉試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 49年年度當選茶樹新品種區域試驗及示範栽培……196
2. 42年度選育新品系高級試驗……196
3. 41年度選育新品系株行試驗……197
4. 42年選育茶樹新品系株行試驗……197
5. 50年度選育新品系高級試驗……197
6. 在來優良品種比較試驗……197
7. 茶樹交配試驗……198
8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究……199
9. 茶樹花部形態觀察……199
10. 茶樹扦插生理試驗……200

二、茶樹栽培試驗

1. 茶園綠肥作物品種保存……201
2. 育成新品種茶苗之培育……201
3. 茶樹遮蔭試驗……202

三、茶樹土壤及肥料

1. 茶園水土保持觀測試驗……202
2. 茶樹營養試驗……203
3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗……203
4. 茶樹尿素肥料示範試驗……204
5. 石灰氮及魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗……205
6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗……205
7. 採摘方法與施肥量之關係試驗……206

四、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹枝枯病防治試驗（病原菌及防治之研究）……206
2. 白蟻藥劑防治試驗……207

3. 茶浮塵子之防治試驗 …… 207
4. 茶樹蟲害標本採集及保存 …… 207
5. 為害茶樹尺蠖生活史調查 …… 208
五、茶葉製造試驗
1. 碎茶製造法比較試驗 …… 208
2. 綠茶製造改良試驗 …… 209
3. 包種珠茶製造試驗 …… 209
4. 不同溫度醱酵對紅茶品質之影響試驗 …… 209
5. 茶葉品質鑑定方法的探討 …… 211
六、示範推廣
1. 茶園耕作法改良示範 …… 211
2. 擴大茶園耕作法改良成果宣傳 …… 212

臺灣省農業試驗所民國五十一年年報

上編　行　政　部　門

一、人　事　統　計

(一) 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

(五十一年十二月底)

項目／人數／職稱別	法定員額													現有員額												
	總計	職等											雇員	總計	職等											雇員
		合計	特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用					合計	特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用			
							簡	薦	委	簡	薦	委								簡	薦	委	簡	薦	委	
總計	356	321		6	85	230							35	289	257		6	67	184							32
所長	1	1		1										1	1		1									
秘書	1	1			1									1	1			1								
總務課長	7	7			7									7	7			7								
技正	47	47		5	42									39	39		5	34								
技士	92	92			33	59								69	69			23	46							
技佐	77	77				77								56	56				56							
技術助理員	45	45				45								35	35				35							
課員	23	23				23								21	21				21							
雇員	35												35	32												32
主計室主任	1	1			1									1	1			1								
主計員	6	6				6								6	6				6							
主計佐理員	10	10				10								10	10				10							
人事室主任	1	1			1									1	1			1								
人事管理員	6	6				6								6	6				6							
人事室課員	2	2				2								2	2				2							
人事助理員	2	2				2								2	2				2							

(二) 本所暨各分所現任公務人員籍貫與職等性別統計表

(五十一年十二月底)

項目／人數／籍貫別	總計	合計	江蘇省	浙江省	福建省	安徽省	廣東省	廣西省	江西省	湖南省	湖北省	四川省	河北省	河南省	山東省	山西省	甘肅省	臺灣省	臺北縣	臺北市	宜蘭縣	桃園縣	新竹縣	苗栗縣	臺中縣	臺中市	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	臺南縣	臺南市	高雄縣	屏東縣	澎湖縣	基隆市
合計	289		20	12	47	2	4	2	5	6	5	2	6	7	5	1	1	164	25	22	3	15	8	5	3	1	[illegible]	12	5	24	10	2	13	5	1	3
職 特任																																				
職 簡任	6		2				1											3	2	1																
職 薦任	67		6	6	14	1	2	1	4	2	3		3	5	3	1	1	15	2	1	1	1		1	1			1	1	2		1	1	1		

等	委任	184		12	6	27	1	1	1	1	3	2	2	3	2	2			121	17	14	1	11	7	3	1	1	7	10	4	18	9	1	10	4	1	1
等	派用 簡																																				
等	派用 薦																																				
等	派用 委																																				
等	聘用 簡																																				
等	聘用 薦																																				
等	聘用 委																																				
雇員		32				6					1								25	4	6	1	3	1	1	1			1		4	1		2			
性別	總計	289		20	12	47	2	4	2	5	6	5	2	6	7	5	1	1	164	25	22	3	15	8	5	3	1	7	12	5	24	10	2	13	5	1	2
性別	男	264		17	12	41	2	2	2	4	4	4		4	7	5	1	1	158	25	19	3	14	8	5	3	1	7	12	5	24	9	2	12	5	1	3
性別	女	25		3		6		2		1	2	1	2	2					6		3		1									1		1			

（三） 本所暨各分所現任公務人員年齡與薪俸別統計表

（五十一年十二月底）

年齡／人數／薪俸別		總計	任職年齡																																備註
			19歲以下	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70歲以上	
總計		289		4	34	41	71	73	8	7	5	6	7	6	8	2	3	1	4	1		2	2	3				1							
特任	800																																		
簡任 年功俸	770																																		
簡任 年功俸	740																																		
簡任 年功俸	710	2												1		1																			
簡任 1	680																																		
簡任 2	650																																		
簡任 3	625																																		
簡任 4	600	1																										1							
簡任 5	575	1									1																								
簡任 6	550																																		
簡任 7	525	2									1												1												
簡任 8	500																																		
簡任 9	475																																		
薦任 年功俸	525	3								1		1												1											
薦任 年功俸	500	5						1	2		1						1																		
薦任 年功俸	475	13						5		1	1	1	1	2	2																				
薦任 1	450	13					3	8				2																							
薦任 2	430	2							1	1																									
薦任 3	410	1						1																											
薦任 4	390	4						2							2																				
薦任 5	370	2							1										1																
薦任 6	350																																		
薦任 7	330	2				1	1																												
薦任 8	310	5				1		3								1																			
薦任 9	290	11					5	2	1		1	1												1											
薦任 10	275	2					1											1																	
薦任 11	260	1					1																												
薦任 12	245	3			1	1	1																												
委任 年功俸	290	14					4	6				1	2	1																					
委任 年功俸	275	12				1	5	4					1		1																				
委任 年功俸	260	27				3	11	9	1	1					1		1																		
委任 年功俸	245	31				3	17	11																											
委任 1	230	25			2	6	5	6		2				2	1							1													
委任 2	220	13				5	4	2	1				1																						
委任 3	210	14			1	3	5	3	1															1											
委任 4	200	1			1																														
委任 5	190	6			1	2	1	1											1																
委任 6	180	8				4	1												1			1	1												

7	170	2			1		1																											
8	160	8			6	1		1																										
9	150	2			1	1																												
10	140	8			8																													
11	130	6			6																													
12	120	2			1	1																												
13	110	1			1																													
14	100																																	
15	90	4		3		1																												
同委任	80																																	
雇員 年功俸	125-180	15				2	5	3		1			1		1			1	1															
雇員 年功俸	85-120	9			1	3		3					1				1																	
雇員 1—7	50- 80	8		1	3	2		2																										

(四) 本所暨各分所現任公務人員學歷考試與工作種類別統計表

(五十一年十二月底)

工作種類 \ 項目 人數	學歷 總計	學歷 國大研究院	學歷 外學學院	學歷 國大研究院	學歷 內學學院	學歷 專科 國外	學歷 專科 國內	學歷 普通中學 舊制	學歷 普通中學 高級	學歷 普通中學 初級	學歷 職校 高級	學歷 職校 初級	學歷 師範學校	學歷 軍學校 軍官	學歷 警校 警官	學歷 小學或國校	學歷 其他	學位 總計	學位 博士	學位 碩士	學位 學士	考試及格 總計	考試及格 高等考試	考試及格 普通考試	考試及格 特種考試	考試及格 升等考試	考試及格 就業考試	考試及格 雇員考試	考試及格 銓定資格考試	考試及格 專門職業及技術人員考試	訓練畢業 總計	訓練畢業 地政訓練團	訓練畢業 方幹訓練所	訓練畢業 行部訓練班	訓練畢業 軍警訓練班	其他
總計	289		4		81	3	9	1	23	11	72	25	6	3		37	14	85	4		81	54	12	4	38						22	21	1			
普通行政人員	64				6	1	1		11	7	6	6	3			17	6	5			5	2			2						7	6	1			
民政人員																																				
財政人員																																				
經建人員																																				
社政人員																																				
警政人員																																				
教育人員																																				
交通人員																																				
衛生人員																																				
新聞人員																																				
外交人員																																				
司法人員																																				
技術人員 合計	197		4		72	1	8		2	2	61	19	1			20	7	77	4		73	51	12	4	35						9	9				
技術人員 工礦	1					1																														
技術人員 交通																																				
技術人員 醫務																																				
技術人員 氣象																																				
技術人員 地質																																				
技術人員 農林漁牧	196		4		72		8		2	2	61	19	1			20	7	77	4		73	51	12	4	35						9	9				
主計人員 合計	17				3	1		1	5	1	5			1				3			3	1			1						3	3				
主計人員 會計	16				2	1		1	5	1	5			1				2			2										3	3				
主計人員 統計	1				1													1			1	1			1											
審計人員																																				
人事人員	11								5	1			2	2			1														3	3				
其他																																				

（五） 本所暨各分所現任公務人員任職年資與薪俸別統計表

（五十一年十二月底）

薪俸別	級	俸額	總計	未滿1年	滿1年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30年以上	備註
總計			289	20	15	10	16	6	19	7	13	5	5	34	13	20	12	19	13	23	8	6	7		8	2	3			2	1	1		1	
特任		800																																	
簡任	年功俸	770																																	
簡任	年功俸	740																																	
簡任	年功俸	710	2													1		1																	
簡任	1	680																																	
簡任	2	650																																	
簡任	3	625																																	
簡任	4	600	1																1																
簡任	5	575	1																												1				
簡任	6	550																																	
簡任	7	525	2	1											1																				
簡任	8	50）																																	
簡任	9	475																																	
薦任	年功俸	525	3									1					1					1														
薦任	年功俸	500	5					1						1			1	1		1																
薦任	年功俸	475	13				1	1						1	2	1		1	2	1	2															
薦任	1	450	13	1						1					3	1	1		1	1	1	1		1		1										
薦任	2	430	2												1									1												
薦任	3	410	1															1																	
薦任	4	390	4		1		1							1			1																		
薦任	5	370	2				1													1															
薦任	6	350																																	
薦任	7	330	2								1					1																				
薦任	8	310	5			1					1						1		1	1																
薦任	9	290	11	1		1	1							1	1	2		1			1				1							1				
薦任	10	275	2											1											1											
薦任	11	260	1										1																							
薦任	12	245	3	1						1							1																			
委任	年功俸	290	14	1			1	1						4		1	3					1	1		1											
委任	年功俸	275	12		1				1					3	1		1	2	1				1		1											
委任	年功俸	260	27		1		3	2	1		1	2		4	2	1	1	3		1		2	2		1											
委任	年功俸	245	31	3		1				1	1			4	2	1	2	1	3	9		1					2									
委任	1	230	25		1	1	1	1		1	1		1	4				1		2	3	1	1		1	2				2				1	
委任	2	220	13								1		1	1	1	3		2	1	3																
委任	3	210	14			1			1	1		1		1	1	2	1	2	2	1															
委任	4	200	1						1																										
委任	5	190	6					1	1		1			1							1						1								
委任	6	180	8				3		1					1		2						1													
委任	7	170	2							1					1																				
委任	8	160	8	1	1		2		1	1	1							1																
委任	9	150	2	1	1																													
委任	10	140	8	2	4			1																										
委任	11	130	6						6																										
委任	12	120	2		1																														
委任	13	110	1						1																										
委任	14	100																																	
委任	15	90	4	3	1	1																													
同委任		80																																	
雇員	年功俸	125-180	15		1				1		2	1		2		2		1	1	2	1				2											
雇員	年功俸	85-120	9	1		1			3	1	3																									
雇員	1—7	50-80	8	3	2	2	1																												

（六） 本所曁各分所現任公務人員獎懲人數統計表

（五十一年十二月底）

人數 獎懲別 / 類別	獎勵						懲戒												備註
	總計	記大功	記功	嘉獎	發給獎狀	獎金	總計	免職	停職	撤職	休職	降級	記大過	記過	減俸	申誡	法辦	解聘	
總計	28		14	2		12													
工作努力	5		2	1		2													
破案得力																			
成績優良	23		12	1		10													
督導有方																			
處事得當																			
廉潔可風																			
見義勇爲																			
行爲可嘉																			
曠廢或疏忽職務																			
言行不檢																			
工作不力																			
處事失當																			
舞弊或貪汚嫌疑																			
擅離職守																			
督屬無方																			
因案訊辦																			
玩忽命令																			
濫用職權																			
僞造印信或證件																			
疏忽保證責任																			
判處徒刑																			
畏罪潛逃																			
擅自主張																			
匪諜或匪諜嫌疑																			
參加暴動																			
違反法規																			
違法失職																			
交代不淸																			
冒領或浮領補助費																			
朦蔽長官																			
洩漏機密																			
見異思遷																			
竊盜嫌疑																			
其他																			

二、經費收支

經常費累計表

五十二年度

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
經常費	2,718,506.00	2,621,742.25		96,763.75
總務及管理	2,718,506.00	2,621,742.25		96,763.75
用人費	2,182,106.00	2,086,251.99		95,854.25
事務費	283.806.00	330,014.25		46,154.25
旅運費	86,940.00	63,739.93		23,200.07
修護維持費	82,200.00	80,412.40		1,787.60
設備費	29,820.00	17,794.80		12,025.20
特別費	53,580.00	43,529.10		10,050.90

臨時費累計表

五十二年度

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
農業業務管理	1,081,905.00	1,080.358.22		1,546.78
農藝試驗	1,920,708.00	1,908,230.61		12,477.39
園藝試驗	3,167,316.00	3,129,242.26		38,073.74
農化試驗	1,842,275.00	1,822,807.65		19,467.35
植物病害試驗	534,802.00	525,164.83		9,637.17
植物蟲害試驗	884.164.00	866,931.42		17,232.58
棉麻試驗	850,453.00	845,977.12		4,475.88
茶業試驗	912,520.00	909,949.30		2,570.70
農場管理	468,232.00	466,902.89		1,329.11
合計	11,662,375.00	11,555,564.30		106,810.70

三、五十一年度一至十二月本所營建修繕事項統計

營建部份：①土壤肥力測定研究室（二層）②土壤肥力溫室，③土壤處理室，④細胞遺傳研究室，⑤細胞遺傳溫室，⑥資料舘，⑦堆肥及牛舍等計七棟總面積 1,402,190平方公尺營建費共計 1,452,488.50元。

修繕部份：辦公室，試驗室，各種倉庫及同仁宿舍修理費共計 112,072.50元。

四、五十一年度一至十二月本所收發文件統計

收文計5,345件，發文計 3,519件，共計 8,864件。

下編 業務部門

農藝系
Department of Agronomy

一、稻作品種改良試驗
Improvement of Rice Varieties

1. 保存品種之整理及調查
An Observation and Arrangement of Preserved Varieties of Rice

本所為加强稻作品種改良，或供作育種及各項試驗研究材料，曾先後從世界各地引進各類稻種或彼此交換稻種，為數甚夥，迄目前止，總數將近3千品種，但此類保存之稻種中，由於引種之時間先後不一，引種工作之缺乏系統，故同名異種，或異名同種之情形不在少數，尤以引進品種之特性無記載，故本所欲將此類保存之稻種加以整理，自民國50年開始，就保存之品種做全盤的特性調查，其目的為簡化保存之品種數目，以及明瞭各品種之特性，俾可將結果供諸有關場所採用試驗材料之參考。該項田間試驗工作已結束，目前正在整理資料中。玆將混種或異名同種等之情形，淘汰，至今尚保存有2,474品種，其詳細如下表：

類別	原有品種數	現存品種數	增加或減少品種數	類別	原有品種數	現存品種數	增加或減少品種數
大陸稻	847	693	− 154	馬來亞種	1	1	—
臺灣在來稻	948	528	− 420	泰國種	3	8	+ 5
蓬萊稻	559	466	− 93	巴基斯坦種	3	3	—
日本稻	263	266	+ 3	錫蘭種	2	2	—
韓國稻	15	15	—	埃及種	2	2	—
美國稻	61	73	+ 12	意大利種	4	36	+ 32
印度種	34	76	+ 42	西班牙種	—	2	+ 2
印尼種	118	108	− 10	獅子山種	—	2	+ 2
菲律賓種	40	102	+ 62	其他	24	24	—
越南種	43	58	+ 15				
巴西種	—	9	+ 9	總計	2,967	2,474	− 493

（本項目係由技士馮朝程，技術員許東暉負責）

2. 水稻雜交育種
Cross-breeding of Paddy Rice

本試驗之目的，為在雜種後裔選拔優良而固定之系統，俾供參加產量比較及抗病、耐肥之測定，以選育抗病耐肥而豐產之品種。選擇現在推廣栽培之優良蓬萊稻為母本，與抗病耐肥或具優良特性之品種為父本，進行雜交，親本之選擇。現在着重採用遠緣之稻種，如南方稻、美國稻、歐州種為親本。對於雜交後裔之分離選拔方法，已由系譜法改為混合法，F_2 起每組合種植 6-8 千株，普通植，又過去雜交後代之分離繁殖，為 1、2 期作連續繁殖，無形中選出之系統，大都適宜於一期作。從今年起，則將雜交後裔由 F_2 世代起分別在一期作連續繁殖，及二期作連續繁殖，即謂分期育種，期能選育分別適宜某期作，本年度除再進行新交配組合外，並繼續分離繁殖各世代之後裔。

（本項目係由技士黃眞生、楊方平、陳源泉負責）

3. 水稻初級品系比較試驗

Preliminary Yield Trail of Rice

本試驗爲初步測定新育成品系之產量，本年度供試之品系共 217 個，係由雜交後代固定系統中選出，及由本試驗上年度留級之品系，或由放射能處理育種試驗選出。試驗設計採用桿行法，重複 2 次，行長 4 公尺，行株距爲 25×20公分，對照品種用嘉農242號及臺中 65號，經過一、二期作試驗結果，由其中選拔產量較高之品系62個，供明年度參加中級試驗，另有留級之品系50個，留供繼續進行試驗，餘者則予淘汰。

（本項目係由技士陳源泉負責）

4. 水稻高級品系比較試驗

Advanced Test of Rice

本試驗之目的，爲選育優良之新品種，本年度供試之品系，爲上年度留級及初級試驗升級者計20個，採用逢機區集法設計，重複 4 次，5 行區，行長 4 公尺，小區面積爲 5 平方公尺，一、二期作試驗結果簡列如後：

供試各品系之產量比較表

品系代號	來源	第一期作		第二期作	
		產量	百分數	產量	百分數
41 Ⅱ 45	臺中65號×芒花朮	4,820.0	109.2	3,625	103.9
45 Ⅱ 212	臺中153號×S 493 鴨兒禾	4,225.0	95.7	3,410	97.7
45 Ⅱ 124	臺中153號×新竹花螺	4,465.0	101.1	3,185	91.3
46 Ⅱ 15	(農育1805號×印度22號)×白殼格仔	4,287.5	97.1	3,195	91.5
46 Ⅱ 34	(農育1805號×印度22號)×農育1805號	4,855.0	110.0	2,795	80.1
46 Ⅱ 46	(農育1805號×印度22號)×光復401號	4,367.5	98.9	3,185	91.3
46 Ⅱ 129	(臺中153號×CE34)×嘉南 2 號	4,987.5	113.0	2,955	84.7
47 Ⅱ 28	(農育1830號×SO20)×臺中65號	4,350.0	98.5	3,000	86.0
47 Ⅱ 37	(農育1830號×SO20)×農育1830號	4,552.5	103.1	3,210	92.0
47 Ⅱ 45	(農育1830號×SO20)×農育1830號	4,307.5	97.6	3,215	92.1
47 Ⅱ 51	(農育1830號×SO20)×農育1830號	4,160.0	94.2	2,725	78.1
48 Ⅱ 8	(中農4號×臺中65號)×中農 4 號	4,280.0	96.9	3,200	91.7
49 Ⅱ 1	白米粉×臺中65號	4,707.5	106.6	3,615	103.6
49 Ⅱ 12	光復401號×農育1805號	4,105.0	93.0	2,875	82.4
49 Ⅱ 15	光復402號×農育1805號	4,000.0	90.6	2,995	85.8
49 Ⅱ 26	嘉農242號×高雄27號	4,282.5	97.0	3,730	106.9
49 Ⅱ 27	嘉農242號×高雄27號	4,195.0	95.0	3,220	92.3
	臺中65號X線處理後代	3,860.0	87.4	3,095	88.7
CK1	臺中65號	4,335.0	98.2	3,610	103.4
CK2	嘉農242號（一期）臺南3號（二期）	4,415.0	100	3,490	100

差異顯著差數：一期作 {5%=427.8, 1%=569.0}　二期作 {5%=357.8, 1%=475.9}

一期作產量較高之品系爲 46Ⅱ129 及 46Ⅱ34 等5品系，二期作產量較高之品系，則比對照品種相差不多，其中以 49Ⅱ26 品系稍佳，供試各品系，其產量較高者，將留供明年試驗，產量低者則予淘汰。

（本項目係由技士楊方平負責）

5. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

試驗目的爲探討本省各農業試驗場所新育成蓬萊稻之地區適應性，設在全省十處舉行。供試品種爲提經稻作改進會通過，試驗進行 1 年或 2 年更換品種。設計採用逢機區集法，5 重複，5 行區，長行 4 公尺，小區面積 5 m²，各地之品種及設計均予劃一，田間作業則依試驗當地之農時及慣例實施。51年第 1、2 期作供試品種在各地之谷粒產量比較如下表。

第 1 期 作 (單位：公斤/公頃)

品 種	臺 北	三重市	新 竹	臺 中	埔 里	嘉 義	屏 東	臺 東	花 蓮	羅 東	各地平均	百分數
北 育349號	4,022	6,248	5,164	5,160	3,960	5,556	5,628	5,564	4,034	4,362	4,973.4	100.4
新 竹 60號	4,450	6,049	4,960	4,893	3,664	5,056	5,598	5,432	3,696	4,380	4,817.8	97.3
臺 中181號	4,522	5,919	4,620	5,940	3,808	4,828	2,120	5,366	3,782	4,240	4,514.5	91.2
臺中育182號	3,950	5,685	4,690	5,148	3,712	5,652	5,508	5,158	3,906	4,242	4,765.1	96.2
臺中育183號	4,404	5,626	4,978	5,843	3,576	5,824	6,014	5,506	3,922	4,448	5,014.1	101.2
南改育 11號	4,596	5,266	5,154	5,260	3,584	5,608	6,414	4,412	4,178	4,688	4,916.0	99.3
南改育 12號	4,174	5,303	5,188	5,734	3,656	5,496	5,754	5,892	4,552	4,284	5,003.3	101.0
高雄育 62號	3,830	5,645	4,714	4,768	4,064	5,600	5,950	5,718	4,026	4,052	4,836.7	97.7
高雄育 63號	4,470	5,390	4,658	5,429	4,392	4,752	5,644	5,518	4,318	4,406	4,897.7	98.9
高雄育 65號	4,028	6,134	4,710	4,986	4,128	5,052	5,392	5,448	4,042	4,072	4,799.2	96.9
臺東育 66號	3,938	5‘558	4,988	4,902	4,120	5,320	6,040	5,622	4,112	4,448	4,904.8	99.0
臺東育 69號	3,038	5,484	4,692	4,825	4,776	5,576	6,164	5,256	4,206	4,220	4,823.7	97.4
臺東育 73號	3,754	5,394	5,038	4,549	3,816	4,852	6,040	5,608	4,246	4,384	4,768.1	96.3
農 試 49號	4,580	5,708	4,794	5,143	4,424	4,572	5,534	5,560	3,970	4,628	4,891.3	98.8
C115	3,690	5,971	4,608	5,066	4,512	5,672	6,368	5,168	4,198	4,248	4,950.1	100.0
對照品種	4,392	5,303	5,200	5,174	3,792	5,596	5,998	5,192	4,394	4,484	4,952.5	100.0
L. S. D. 5%	399.8	不顯著	221.6	542.6	754.9	648.4	697.0	315.9	294.2	375.6		
L. S. D. 1%	531.8		294.7	721.6	1004.1	862.3	927.0	420.2	391.2	499.6		

第 2 期 作 (單位：公斤/公頃)

品 種	臺 北	三重市	新 竹	臺 中	埔 里	嘉 義	屏 東	臺 東	花 蓮	羅 東	各地平均	百分數
農 試 49號	3,544	4,109	2,850	2,038	3,680	4,236	3,416	3,508	3,604	2,990	3,397.5	91.8
C115	3,224	3,903	2,810	2,590	3,200	5,156	3,172	3,770	3,844	2,848	3,451.7	93.3
北 育349號	3,564	4,041	2,576	2,214	3,360	4,350	3,350	3,776	3,488	2,812	3,353.1	90.6
北 育372號	3,492	4,215	3,282	2,589	4,200	4,360	3,278	3,976	3,820	2,680	3,589.2	97.0
新竹育165號	3,504	4,030	3,422	2,339	4,040	4,704	3,212	4,104	3,728	3,180	3,626.3	98.0
新 竹 61號	3,596	3,927	3,308	2,932	3,760	4,576	3,196	3,840	3,504	2,710	3,534.9	95.5
臺中育184號	3,564	4,168	3,246	2,004	3,840	5,076	3,546	3,366	3,688	3,170	3,560.8	96.3
臺中育185號	3,452	4,073	2,916	1,879	3,400	4,922	3,182	3,208	3,912	3,064	3,400.8	91.9
南改育 15號	3,796	4,124	3,210	1,853	4,080	4,542	3,338	3,898	3,908	3,544	3,629.3	98.1
南改育 17號	3,516	3,927	3,178	1,962	3,720	4,274	3,036	3,778	3,552	2,826	3,376.9	91.3
高雄育122號	3,132	3,757	3,166	2,408	3,320	5,056	3,276	3,466	3,548	2,908	3,403.7	92.0
高雄育126號	2,960	3,603	2,884	2,488	3,880	4,892	3,318	3,752	3,952	3,118	3,484.7	94.2
高雄育135號	3,024	3,943	3,268	1,124	4,160	4,948	2,934	3,342	3,416	2,804	3,296.3	89.1
對照品種 1	3,696	3,946	2,986	2,038	4,400	4,554	2,916	3,980	3,900	2,638	3,505.4	94.7
對照品種 2	3,476	4,049	3,626	2,636	3,320	4,976	3,286	4,370	4,012	3,250	3,700.1	100
L. S. D. 5%	282.1	224.6	189.8	357.3	742.6	379.8	327.0	331.9	345.0	442.2		
L. S. D. 1%	375.2	298.8	252.4	475.2	989.6	505.1	435.0	441.5	458.9	588.1		

由上表結果，第1期作各地平均產量，其百分比最高者，僅與對照品種相近。第2期作各供試品種之平均產量，則均低於對照品種。可知近年來各試驗場所提出參加之新品種，其產量均不如理想。

(本項目係由技士楊方平、陳源泉負責)

6. 水稻早熟品種試驗

An Experiment on Early Matirity Vanities of Rice

本試驗之目的在選育早熟、質優、豐產之品種以供繁殖推廣。爲配合49年10月第三次育種小組討論會決議，將各場所提出之品種予以該一舉辦早熟品種試驗。本年供試品種第1期作11品種，第2期作9品種。試驗採用逢機區集法設計，重複4次，5行區，每行20株，每株5本苗，行株距爲25×20公分，本年第1、2期作之試驗結果如下：

第　1　期　作

項目 品種名	生育日數	株高 (cm)	分蘖 (支)	稈長 (cm)	每叢穗數	平均產量 (公斤/公頃)	倒狀性	產量指數 (對臺中65號)
北早 3 號	87	42.3	30.2	92.6	21.6	5,260	直立	107.4
北早 5 號	86	41.0	29.3	97.4	21.4	4,896	〃	99.9
北早 12 號	85	42.8	30.8	89.6	20.6	4,510	〃	92.1
農林 65 號-A	92	45.8	25.0	108.9	18.4	5,338	稍倒	109.0
臺中 180 號	83	47.9	24.7	92.5	19.8	4,128	直立	84.3
臺中育 33 號	85	45.4	28.6	98.0	21.0	4,648	〃	94.9
臺東 24 號	93	47.4	28.0	106.8	16.9	4,942	稍倒	100.8
農林 18 號	88	42.6	28.9	97.5	21.5	4,978	直立	101.6
農林 73 號	85	39.6	28.8	90.0	20.7	4,128	〃	84.3
新竹 53 號	85	47.9	22.4	101.6	17.7	4,768	稍倒	97.3
臺中 65 號	92	42.0	28.1	105.0	19.9	4,898	〃	100.0

摘要：1. 生育日數最短者爲臺中180號，最長者臺東24號較對照品種臺中65號尙長1天。
2. 產量最高者爲農林65號-A，較臺中65號，增加9.0%，最低者爲臺中180號及農林73號。
3. 本期作除生育中期（4月中旬至5月上旬）有高溫，多照之良好氣象環境，因而其分蘖增加，抽穗期亦較往年延長1週～10天。

第　2　期　作

項目 品種名	生育日數	株高 (cm)	分蘖 (支)	稈長 (cm)	每叢穗數	平均產量 (公斤/公頃)	倒狀性	產量指數 (對臺中65號)
北早 3 號	49	73.3	15.2	71.5	14.6	2,690	直立	92.8
北早 5 號	46	75.9	15.7	68.8	15.3	2,312	〃	79.2
北早 12 號	48	76.3	13.7	75.0	13.1	2,538	〃	87.5
農林 65 號-A	61	73.0	13.6	94.8	12.1	3,285	〃	113.3
臺中 180 號	48	79.6	14.3	81.4	14.1	2,478	〃	85.4
臺中育 33 號	66	73.0	13.7	92.5	13.1	3,242	〃	111.8
臺東 24 號	61	77.9	10.8	93.3	10.2	3,315	稍倒	114.3
農林 18 號	47	78.2	14.2	73.1	13.7	2,450	直立	84.5
臺中 65 號	67	72.3	13.6	90.7	12.0	2,900	〃	100.0

摘要：1. 生育日數最短者爲北早5號，最長者爲臺中65號，臺中育33號。
2. 產量最高者爲臺東24號，農林65號-A，較臺中65號約增加14%，最低者爲北早5號。
3. 本期作因本田初期高溫、乾旱、水稻生育受阻而分蘖期延長，因此抽穗期亦較往年延長數天，至後期復受10月3日及5日之兩次颱風影響，使其產量普遍減低。

（本項目係由技士林昌武負責）

7. 稻分區集團育種之研究

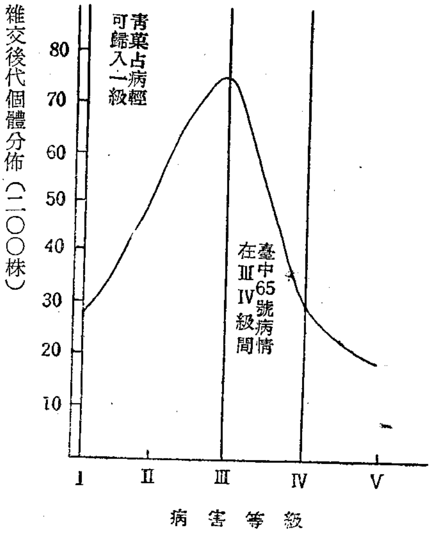
Studies on the Effect of Selection of Hybrid Population of Rice Handled with Bulk Method and Bred in Different Regions of the Island

本計劃採取遠緣品種，互相雜交，以同親本雜交後代，自 F_2 起，分配至全省北、中、南、（臺北、臺中、嘉義、屏東）四處地方，不同環境下，舉行選擇；擬觀察不同環境因子，對雜交後代遺傳性狀表現之影響。

51年春季作，已進入雜交育種第6代（F_6），51秋季作，爲第7代（F^7），大多數性狀已經固定，由於本年各地自然條件及人爲處理對於集團及品系間影響如下：

(1) 屏東區水稻抗窒息病育種，似頗有希望，可由實驗統計數目證明：在屏東雜交育種第7代（F_7），混合集團共栽培1,000株，抽取其中200株，依發病輕重歸類，分爲五級，其病況變異範圍，個體分佈狀況如下列〔見次頁圖(Ⅰ)〕

(2) 嘉義區雜交後代 F_5 集團中之優良單穗選擇，育種效果明顯：在嘉義，各雜交集團，自 F_5 起開始選穗，建立純系。而選餘之單株集團，仍混合抽樣，給與更一次分離組合機會。在 F_6 世代，單穗行與混合抽樣集團，同時接種稻熱病，單穗行表現較佳之抗病力，因有若干穗行未曾感染；而混合集團內單株無一倖免。F_7 世代以此不同來源之穗行（A區：F_5 選擇而來者；B區：F_6 選擇而來者）作對比試驗，共計800



圖（I）

病害等級說明：

（I）級：無病或一二葉枯黃者。

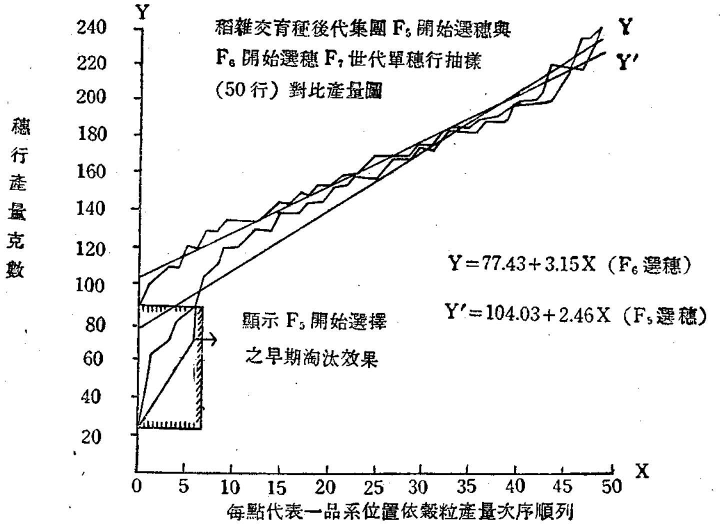
（II）級：有3本以下旁蘗枯黃者。

（III）級：旁蘗有3本以上全枯黃，但未達總分蘗數之半者。

（IV）級：旁蘗枯黃達總分蘗 $\frac{2}{3}$，但此外仍抽穗結實者。

（V）級：全部分蘗罹病，抽穗困難，大都不稔者。

對，隨機抽出"嘉農 242×Baritol"之後代50對，核算其稻谷產量，A區總產量超過B區5％。若以直線配合，其趨勢線之方程式如下列，表示 F_5 早期選擇，效果顯著。〔如下圖（II）：〕



⑶ 屏東區選出抗窒息病品種，頗有希望：屏東地區雜交後代品系，更舉行二向二羣多品系比較試驗，與本試驗對照品種「嘉南二號」及「高育十號」（認爲抗窒息病之對照種）作一比較，不乏豐產品系。目前根據已獲得試驗結果，繼續試驗中。

品系排列號	兩區產量	品系排列號	兩區產量	對照品種	兩區產量
X1-5	2,560 g.	X7-10	2,655 g.	臺中65號	2,160 g.
X1-10	2,575 g.	X8-10	2,625 g.	嘉南2號	2,340 g.
X4-6	2,450 g.	X7-2	2,340 g.	高育10號	2,340 g.

（本項目係由技正繆進三，技士邱善美負責）

8. 水稻抗旱品種育種試驗

Breeding for drought Resistant Varieties of Rice

查本省山地區城內之水田，18餘萬公頃之中，分佈於山坡缺水水田面積，略佔30％，等於6萬餘公頃之

多。本所鑒於為期此區城的糧食增產，必須先行改良稻作品種為基本，故不斷的努力，曾已研究選出農旱1號及農旱2號以後，繼而又再將該兩品種為父母本，與其他水稻優良品種即臺中65號及嘉農242號舉行雜交，在雜交後代選拔之優良品系即有旱試0號、旱試2號旱試4號、旱試12號等數品系，其他由新引進稻作品種中以純系分離選出優良品系者，則有農選1號等，目前仍在觀察試驗中，詳細容待試驗結束後另行報告。

（本項目係由技士林清秀負責）

9. 新引進陸稻品種觀察試驗

Observation of newly introduced Upland Rice Varieties.

為配合開發本省山地農業及改良山地農作物品種以期應付農村需要起見，曾向國內外新引進陸稻品種及於本所育成選出品種，加以舉行觀察並選優去劣以供參加試作及推廣應用之材料，玆將本年度試驗所得成績列表於下：

第1期作陸稻新品種旱地直播栽培試驗成績

試驗地	供試品種	播種日期（月、日）	收穫日期（月、日）	生育日數（日）	公頃產險（公斤）	摘要
土城鄉沛坡村	農旱1號	2. 20	7. 6	135	2,840.0	
	農旱2號	2. 20	7. 6	135	2,960.6	
	農林19號	2. 20	7. 8	137	2,520.0	
	農林20號	2. 20	7. 3	132	2,460.0	
	大大田早生	2. 20	7. 7	136	2,760.0	

第2期作陸稻新品種旱地直播栽培試驗成績

試驗地	供試品種	播種日期（月、日）	收穫日期（月、日）	生育日數（日）	公頃產量（公斤）	摘要
土城鄉沛坡村	農旱1號	7. 20	11. 15	117	2,640.6	
	農旱2號	7. 20	11. 15	117	2,730.9	
	農林19號	7. 20	11. 18	120	2,340.0	
	農林20號	7. 20	11. 13	115	2,286.3	
	大大田早生	7. 20	11. 16	118	2,526.6	

（本項目係由技士林清秀負責）

10. 水稻豐歉因素測定試驗

Forecast Test of Rice Yield

㈠ 第1期作：

⑴ 水稻產量增減原因：本期作水稻除本田期間4月中旬至5月上旬之間溫度稍上升而日照增加外均為低溫之氣象環境，因此在來種之分蘖減少且因有豪雨以致引起倒伏而使產量減低。至於蓬萊種較去年產量雖稍減低，但較歷年產量增加。

⑵ 附近農家稻作概況：一部份防風設備之農家因受冷害較烈，其插秧較本試驗區延遲1週至10天，甚至有重行播插者，因此其生育略受影響，惟由於4月中旬至5月上旬氣象條件較佳，且成熟期間有高溫，多照，少雨之氣象條件，對於稔實有良好影響，其產量概可獲歷年以上之成績。玆將其產量成績列表如下：

第 1 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量(kg/ha) 本年 (1962)	去年 (1961)	歷年平均	糙米率 (%)
白殼花螺	137.6	14.0	6. 8	91	2,685	4,270	2,133	2,679	2,387	79.4
烏殼	136.9	15.5	6. 8	91	2,300	4,285	1,828	2,543	2,159	79.5
短廣花螺	121.6	14.3	6. 5	88	2,675	3,720	2,160	2,591	2,358	80.7
光復 401 號	105.0	16.1	6. 7	90	3,880	5,025	3,195	3,406	2,920	82.3
臺中 153 號	106.2	19.4	6. 7	90	4,035	5,170	3,320	3,416	3,229	82.3
臺北 177 號	108.0	18.2	6. 8	91	4,420	5,070	3,419	3,434	3,471	77.4
臺中 65 號	102.3	20.8	6. 8	91	3,965	5,095	3,156	3,356	3,455	86.7

(二) 第2期作：

(1) 水稻產量增減原因：本期作水稻在秧田期間雖有良好氣象環境而使稻苗生育尚佳，但自移植本田一直迄白露節（9月8日）水稻生育相繼受颱風雨及乾旱之不良天候影響，其株高及分蘖均未能充分發展，至生育後期氣象條件雖較佳（適溫、多照、少雨）惟爲時已嫌過遲而終於未能達到歷年之生育情形。同時10月3日及5日之兩次颱風，使在來種引起倒伏以致產量減低。至於蓬萊種產量較去年雖增加，惟較歷年減收。

(2) 附近農家稻作情形：由於挿秧較遲（約遲10天–2週）一般在來種可減輕由於10月初旬之颱風所引起之倒伏損失而其產量亦可獲歷年左右之成績。玆將其產量成績列表如下：

第 2 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗數 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量(kg/ha) 本年 (1962)	去年 (1961)	歷年平均	糙米率 (%)
下脚格仔	110.7	19.4	10. 8	77	2,270	3,150	1,816	1,918	2,085	80.0
菊仔	104.7	18.9	10. 7	76	2,263	3,175	1,793	1,995	2,232	79.3
霜降	107.1	18.5	10. 7	76	2,125	3,275	1,700	1,952	2,084	79.9
光復 401 號	90.5	10.7	10. 5	74	2,590	2,835	2,145	1,624	2,412	82.8
臺中 153 號	92.5	11.1	10. 7	76	2,888	2,950	2,397	1,866	2,521	82.9
臺北 177 號	94.7	10.7	10. 4	73	2,828	3,050	2,351	1,917	2,631	83.1
臺中 65 號	92.5	10.6	10. 9	78	2,855	2,955	2,393	2,146	2,538	83.8

(本項目係由技正繆進三，技士林昌武負責)

11. 水稻栽植密度與施肥量對產量之影響

Effect of Planting Density and Amount of Fertilizer Application on the yield of Rice

本試驗以3種施肥量×3種栽植方式×4種栽植密度×3品種水稻，計組合108處理重複3次採用裂區設計法，於民國49年7月至民國52年6月計3個年間由各小區所得產量紀錄，經變量分析結果其摘要如下：

(1) 密植而增施肥對產量均無顯著之效果，挿植密度不超過每平方公尺54叢之場合每公頃氮素80公斤左右爲當，超過54叢密度之場合增施 10–15%爲當。

(2) 密植與挿植方式，於第1期作正方形有顯著之表現，而於第2期作皆無顯著，然依工作便利上或由第1期作之顯著性等點觀之挿植方式以正方形爲宜。

(3) 挿植密度在本試驗效果極顯著，即增加單位面積之叢數，減少每叢之苗數越多則單位面積之產量有隨之增加之傾向。

(4) 據本試驗之成果觀之，供密植之品種以中間形或穗數形之品種爲宜。

(本項目係由技正謝金份負責)

二、特用作物試驗
Experiment on Special Crops

(一) 纖維作物試驗
Experiment on Fiber Crops

1. 苧麻雜交育種
Intercross Breeding between Inbred Lines of Ramie

本計劃第一批6個一代雜種組合，於51年春種植，52年1、5、7月各收穫一次，就該三次收穫平均成績考察，組合 C55 表現最佳，C41 次之，二者較之自交系原種宮崎112號，及青心大有爲佳，此顯示利用優良自交系，產生一代雜種，具有經濟價值。52年第四次收穫將在9月舉行，全年四次收穫成績，將合併作統計分析。

爲配合實際育種工作改進起見，在本計劃內，上年度尚進行頂雜交試驗，及雄不稔性遺傳研究二項基本研究。前者52年收穫三次結果（時期同上），顯示二個雄不稔性系統 TP54(3-1)-5-3 及 TP54(4-4)-13 有較佳之遺傳組合力，該試驗將於第四次收穫後作綜合分析。

苧麻雄不稔性遺傳研究結果將另文發表，試驗結果要點可歸納爲如次三點：(1)雄不稔性系統與可稔性系統雜交後，在 F_1 世代中，有少數組合發生分離，多數組合表現爲完全可稔，至 F_2 世代，兩者均分離可稔與不稔爲 3：1，指示可稔爲顯性，不稔爲隱性，而不稔遺傳乃爲一對隱性核因子作用之結果。(2) F_1 與雙親測交之結果，每顯示可稔性比率增高，此中原因如何，尚未盡明瞭，有待探究。(3)核因子不稔性遺傳，在可以用宿根法繁殖之苧麻育種利用上，有其便利之處，惟就本試驗範圍，尚未找到適當之材料，而有待於目前已選出之其他雄不稔性系統，參加更廣泛之育種試驗計劃，去探究測定。

（本項目係由技正張拔倫負責）

2. 特用作物品種保存
Preservation of Special Crops

作物種類名稱		學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現有品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	21	—	12	9
	亞麻	Linum usitatissimum L.	172	—	—	172
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand.	68	40	3	105
	商麻	Abutilon avicennae G.	5	—	—	5
	藺草		7	1	2	6
覆蓋作物	豆科		116	55	—	171
	禾本科		95	4	—	99

（本項目係由技正張拔倫，技士張國勳負責）

(二) 綠肥作物試驗
Experiment on Green Manure Crops

1. 紫雲英在排水不良土壤上對水稻之肥效
The Effect of Astragalus Sinicus on The Growth of Rice on a Poorly Drained Soil

本研究舉行於宜蘭縣冬山鄉香和村一排水不良之粘板岩土壤上。設計分蘗高畦與浸水等兩主要處理，每主要處理各有三個不同肥料之副處理，故共有六處，重複5次，全試驗共設三十小區，每小區均栽培五個水

稻品種（亞侖種，白米粉，臺南3號，嘉農育242號，臺北306號）隨機排列，小區面積爲50平方公尺。

所得研究結果如下：

(1) 試驗結果顯示高畦施鉀肥區之水稻收量爲最高，高畦施紫雲英綠肥區及高畦無鉀肥區次之，浸水施鉀肥區再次之，而以浸水施紫雲英綠肥區及浸水無鉀區爲最劣。

(2) 高畦（乾田）栽培，可使土壤充分氧化，對窒息病之防止有顯著之效果。

(3) 施用多量之鉀肥，對窒息病防止也有顯著之效果。

(4) 在排水不良土壤上面，施用紫雲英綠肥，確是影響水稻的收量，並發生嚴重之窒息病，水稻窒息病愈嚴重，抽穗期愈晚，谷產量也愈低。

(5) 試驗中所用的五個品種，對谷產量及窒息病感染性似無顯著差別。

（本項目係由技士張國勤負責）

2. 冬季水田綠肥新品種觀察
Experiment on Trial Planting of Newly-introduced Green Manures

(一) 目的：將國外新引進之綠肥品種，分在中南部地區進行觀察試驗，期能選獲適合該地區冬季栽培的優良品種，以增進地力，提高農作物產量。

(二) 試驗地點及供試品種：本試驗分在臺南學甲鄉，嘉義六脚鄉，雲林崙背鄉，彰化福興鄉及桃園平鎮鄉等六處舉行，供試品種如下：

(1) Lana Vetch　(2) Auburn Vetch　(3) Hairy Vetch
(4) Lathyrus Sp.　(5) Pakistan Lentil　(6) Pakistan Gram

(三) 試驗結果：經觀察結果，其中以 Auburn Vetch 及 Lana Vetch 生育最好，播種後100~120天，其每公頃鮮莖葉產量達 20,000~35,000 公斤，且莖葉柔嫩，除供作水田綠肥用外，尙可充作家畜飼料。另一種 Pakistan Lentil 在臺南學甲地區，經播種 100 天左右，種籽收量每公頃高達 1,250公斤，上述數種，可能爲今後南部地區最有希望的冬季綠肥兼飼料作物。

（本項目係由技士張國勤負責）

（三） 藥用作物試驗
Experiments on Medicinal Plant

1. 藥用作物品種保存
Preservation of Medicinal Plant

本所爲加强藥用作物之改良，曾先後從世界各地引進各種品種，經過試植及淘汰現在保存者共有116種。玆將其名稱等示於下表：

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
當歸	Angelica Uchiyamana Yabe	1	—	—
	Angelica acutiloba Kitagawa	3	—	3
	Angelica gigas Nakai	1	—	1
人蔘	Panax Ginseng C. A. Meyer	2	—	2
黃連	Coptis japonica Makino	1	—	1
黃芩	Scutellaria baicalensis George	1	—	1
枸杞	Lycium chinense Miller	1	—	1
地黃	Rehmannia glutinosa Libosch Var. purpurea Makino	1	—	1
懷慶地黃	Rehmannia glutiosa (Gaertner) Liboschitz.	—	1	3
桔梗	Platycodon grandiflorum A. De Candolle	3	—	1

玄參	Scrophularia Oldhami Oliver	1	—	1
蒔蘿	Anethum graveolens L.	1	—	1
半夏	Pinellia ternata Breitenbach	2	—	2
卷丹	Lilium lancifolium Thunberg	1	—	1
射干	Belamcanda chinensis Leman var. Curtata Makino	1	—	1
山柰	Hedychium spicatum Hemsel.	1	—	1
芸香	Ruta graveolens Linne	1	—	1
柴胡	Bupleurum Scorzonerae folium Willd. Var. Stenophyllum Nakai	1	1	2
茴香	Foeniculum vulgare Gaertner	1	—	1
荊芥	Nepeta japonica Maxim.	1	—	1
非沃斯	Hyoscyamus niger L.	1	—	1
毛地黃	Digitalis purpurea L.	1	—	1
車前草	Plantago major L. Var. asiatica Decaisne	1	—	1
紅花	Carthamus tinctorius L.	2	3	5
除虫菊	Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani	1	—	1
山紫蘇	Mosha japonica Maxim.	1	—	1
麥門冬	(a)Ophiopogon spp.	3	—	3
	(b)Liriope spp.	3	1	4
青箱子	Celosia argentea L.	1	—	1
胡蘆巴	Trigonella Foenum-graecum L.	1	—	1
仙草	Mesona Procumbens Hemsl.	2	—	2
羅勒	Ocimum basilieum L.	1	—	1
薄荷	Mentha arvensis L. Var. Piperascens Holmes	15	—	15
西洋薄荷	Mentha Piperita L.	3	—	3
薏苡	Coix Lacryma-jobi L. Var. Ma-Yuen Stapf.	1	—	1
川穀	Coix Lachryma-Jobi L.	1	—	1
美州土荊芥	Chenopodium ambrosioides Linne Var. anthelminticum A. Gray	1	—	1
曼陀羅	Datura alba Nees	2	—	2
白花曼陀羅	Datura Stramonium L.	1	—	1
益母草	Leonurus sibiricus L.	1	—	1
金花石蒜	Lycoris aurea Herb.	1	—	1
莪蒁	Curcuma Zedoaria Roscoe	1	—	1
何首烏	Polygonum multiflorum Thunb.	2	—	2
荷蘭千日	Spilanthes oleracea Jacq.	1	—	1
苦苓	Orthosiphon stamineus Benth.	1	—	1
藿香	Pogostemon cablin Benth.	1	—	1
印度蛇木	Rauwolfia serpentina Benth.	1	—	1
香薷	Elscholtzia Patrini Garckz.	1	—	1
鬱金	Curcuma longa L.	1	—	1
戢菜	Houttuynia cordata T.	1	—	1
玉咲葛藤	Stephania cephalanta H.	1	—	1
卡基布典	Clerodendrum calamitosum L.	—	1	1
川芎	Cnidum officinale Makino	1	—	1
貝母	Fritillaria Roylei Hook.	—	1	1
前胡	Angelica decursiva Franchet et Savatier	—	1	1
龍膽	Gentiana scabra Bunge	—	1	1
花	Crocus sativus L.	—	1	1
大黃	Rheum palmatum L.	—	1	1
決明	Cassia obutusifolia L.	—	1	1
防風	Ledebouriella seseloides Wolff.	1	1	2
紫苑	Aster tataricus L. f.	—	1	1
澤瀉	Alisma orientale Ja Jepezuh	3	—	3
細辛	Asiasarum Sieboldi F. Maekawa var. seoulensis F. Maekawa	—	1	1
知母	Anemarrhena asphodeloides Bunge	—	1	1
杭菊	Chrysanthemum spp.	1	—	1
蘆薈	Aloe Capensis	1	—	1
魚腥草	Houttuynia cordata Thunb.	1	—	1
八角蓮	Podophyllum pleianthum Hance	—	1	1
天門冬	Asparagus cochinensis Merrill	1	—	1
鷄冠	Celosia cristata L.	—	10	10
附子	Aconitum Carmichaeli Debx.	—	1	1
合計				116

（本項目係由技士楊永裕負責）

2. 藥用植物引種栽培試驗

Trial Planting of Introduced Medicinal Plants

本所自47年由日本韓國及其他各地引進藥用植物63種分別在南投縣仁愛鄉臺灣見晴榮民農場（海拔1,500–2,000公尺），宜蘭縣大同鄉蘭陽林區管理處大平苗圃（海拔2,050公尺）及蘭臺苗圃（海拔1,150公尺），臺北縣烏來鄉文山林區管理處烏來工作站苗圃（海拔300–600公尺）大雪山林業公司鞍馬山等一苗圃（海拔2,665公尺）小雪山（海拔2,996公尺），大甲林區管理處，出雲苗圃（海拔1,000公尺）埔里副產品加工廠，太平頂農場（海拔500公尺）合歡山（海拔3,416公尺）及臺北本所分別種植繼續管理觀察，調查其特性品質及適應性玆將試驗結果摘要簡述如下：

(1) 當歸：在海拔1,000–2,665公尺栽培最適根腐病線蟲病菌核病甚少，品質良好，而不適應在海拔500公尺以下栽培者。

(2) 白芷：在海拔500–2,665公尺栽培最適品質良好，細根少主根大。

(3) 玄參：適應性很强，平地到海拔1,500公尺處均可栽培 11–12月播種9月收穫，春天扦插繁殖卽可。

(4) 地黃：3月種植最適9月收穫平地到海拔 1,500公尺均可栽培。

(5) 桔梗：平地到海拔 1,500公尺處均可栽培，3月播種經3年4月採收質鬆味甜，易蛀9月採收，質堅味苦不易蛀。

(6) 貝母：適於海拔 1,500–2,665 公尺處栽培用鱗莖繁殖9月播種，3月開花，5–6月採收種子繁殖較快。平地不能栽培貝母有川貝而浙貝二種浙貝在海拔500公尺外較溫暖的山坡也可栽培。

(7) 川芎栽培在海拔 1,000–2,665 公尺砂質壤土最適海拔500公尺以下，因高溫全部腐爛，不能栽培，9月種植，地下根莖，5月成熟時收穫全株掘出品質良好。

(8) 大黃：在海拔1,000–2,665公尺寒冷山坡地最適，於栽培用種子繁殖春播3月秋播9月隔年移植用無性繁殖也可取母株根頭栽培。

(9) 黃連：栽培於海拔1,500–2,665公尺山地用無性繁殖與種子繁殖均可用促進栽培法原當 6–7 年時間可縮到3–4年單位面積產量也可提高。

(10) 柴胡：海拔500–1,500公尺山地栽培最適用種子繁殖3月播種10月採收平地栽培生育差一點發育慢。

(11) 黃芩：平地到海拔 1,500公尺山地可栽培9月播種6–7月採收品質良好。

(12) 防風：平地到海拔 1,500公尺山地排水良好地區栽培春播4月秋播10月生長第二年的春秋季採收。

(13) 龍膽：平地到山地低溫地方可栽培4月用分株法繁殖10月採收質量較好。

(14) 木香：平地到山地栽培適宜砂質壤土3月播種10月採收。

(15) 知母：平地到山地可栽培，3月播種10月採收品質良好。

(16) 澤瀉：適於平地或山地土層深含腐植較多的水田栽培，7月播種12月採收。

(17) 細辛：栽培於海拔 500–1,500公尺山地宜腐植較多的土地9月種植根莖分段栽培6月採收。

(18) 曼陀羅：平地到山地可栽培3月播種7月採收。

(19) 鷄冠花：4月播種9月採收品質良好。

(20) 除蟲菊：適於海拔 500–1500公尺山地，用種子繁殖，春播在3–4月播種秋播8–9月，用分株及扦插繁殖也可。

(21) 菊花：平地山地均可栽培，4–5月分株或扦插繁殖10月採收品質良好。

(22) 紅花：平地山地均可栽培，12月播種3–4月採收花及種子由美國引進之 N–10 品種最好。

(23) 番紅花：平地山地均可栽培，8月種植球莖11月當花朵開時採收。

(24) 小茴香：平地到海拔1,500公尺山地可栽培，播種期分春播（3–4月）與秋播（9–10月）播種後第二

年 8 月果實成熟時採收。

(25) 蒔蘿：平地山地均可栽培10月播種，隔年 6 月待成熟後到品質良好。

(26) 益母草：海拔 500–1,500 公尺山地栽培，3 月播種 6–8 月未開花時採割晒乾。

(27) 紫蘇：平地山地均可栽培 3–4月播種 9–10月採收，品質良好。

(28) 枸杞：適於排水良好的砂質壤土 3–4 月，9–10月間，扦插繁殖，用種子繁殖也可，9 月開花果紅熟時採果實採時當輕摘、輕放、輕拿否則易損壞或變色，春季採收根皮。

(29) 薏苡：適於溫暖潮濕氣候排水良好，而肥沃的砂質壤土 4 月播種，9 月採收。

(30) 荊芥：適於溫和濕潤的氣候，排水良好的砂質壤土，春秋二季播種春播者 8 月開花成熟時採收質量好，秋播者11月收割，收量較低。

（本項目係由技士楊永裕負責）

3. 薄荷雜交育種

Cross-Breeding of Peppermint Varieties

本試驗之目的在育成豐產含油腦量多，品質優良而抗銹病強之品種。本計劃於本年度開始進行，因各品種開花期的不一致部分品種花器的退化，開花期常受高溫多雨的影響而不受精，皆是失敗的最大原因，玆將本年所作的試驗結果，分述如下：

(1) 各親本開花期的調查：植株生長成熟時在六月中旬開始開花，岡山赤圓種最先開花，岡交 1 號差24天開始開花，其他品種（本所保存品種有18種）其開花亦在 6、7、8 月之間。

(2) 各親本花器之觀察：岡山赤圓種雄蕊退化者，經查結果認為雌蕊亦可能已退化。似不易作雜交親本。岡交 1 號花器發育健全，自然狀態下極易自行結種，以之為母本，本很適當，但花器構造細少，去雄的工作甚為困難。

(3) 花朵開放及花粉成熟之觀察；薄荷乃唇形科植物，岡山赤圓及岡交 1 號均為腋生聚散花序，花數以岡交 1 號較多。西洋薄荷中之縮緬種呈頂生聚散花序。各品種皆屬無限花序，花由下而上順序開放，期間概在午前10時到11時之間含交配時間宜在上午10點30分左右行之。

岡交 1 號之每一花藥含 16–23 之花粉粒包括脫落者，未脫落者部分發育不完整或畸形者，故要雜交，花粉的採取需特別小心。

（本項目係由技士楊永裕負責）

4. 麥門冬栽植密度與覆蓋試驗

Experiments on Cultivation of Chinese drug "Me-Men-Tung"

麥門冬為國醫常用生藥之一，去年政府鑒於本省所有此項生藥之生產施行管制進口以前，曾由日本每年進口美金 130,000元之多。生藥「麥門冬」之基原植物為若干種 *Liriope* 和 *Ophiopogon* 屬植物，本試驗以本省栽培最普遍之大葉落麥門冬為材料，探求麥門冬栽植密度及覆蓋處理對其生育及收量之影響，供生產麥門冬的參考。

本試驗於民國50年 7 月 5 日栽植，在同年 8 月15日起開始用稻草作覆蓋處理，共用四種處理即：A. 密植覆蓋；B. 密植不覆蓋；C. 疏植覆蓋；D. 疏植不覆蓋。栽植密度如次。

密 植 區 株 距	15×15 cm	每區 3.8 m^2	125株
疏 植 區 株 距	25×25 cm		60株

玆將調查結果示如下表：

1 株　　高 (cm)

處理 / 調查月日	A	B	C	D	處理 / 調查月日	A	B	C	D
50年9日6日	13.9	14.5	14.8	14.1	51年4月30日	26.9	26.2	27.4	26.2
11月7日	21.6	20.6	20.3	20.6	6月4日	29.9	29.3	30.2	29.3
51年1月29日	22.2	21.4	21.8	21.4	7月6日	29.4	28.8	30.3	28.8
2月24日	22.2	21.1	21.5	21.1	8月4日	29.6	28.9	30.2	28.9
3月30日	21.5	20.5	20.9	20.5					

2 分　　蘗

處理 / 調查月日	A	B	C	D	處理 / 調查月日	A	B	C	D
50年9月6日	2.5	2.4	2.4	2.6	51年4月30日	7.8	8.3	11.3	10.5
11月7日	3.0	3.7	4.0	3.3	6月4日	8.3	8.6	12.2	10.9
51年1月29日	3.8	4.6	6.3	5.6	7月6日	9.5	9.0	13.7	11.8
2月24日	4.0	5.0	7.0	6.0	8月4日	10.2	11.0	15.7	12.8
3月30日	6.9	7.6	10.6	9.7					

3 每區收量

處理 / 收穫年月日	A	B	C	D	處理 / 收穫年月日	A	B	C	D
51年6月30日	3,966	2,246	1,877	1,847	52年5月31日	4,862	4,292	4,343	3,537
11月6日	2,228	2,158	1,083	1,793					

(本項目係由技士楊永裕負責)

(四) 香茅草改良栽培法試驗

Experiments on Improved Citronella Cultural Methods

一、本試驗係民國51年3月底在苗栗縣之栗林、南湖、興隆、樟林三湖等五個地區同時分別舉行預定民國54年結束，其目的在探求適宜可行之改良栽培法配合水保持措施期以增加單位面積產量、杜絕水土流失並減低生產成本。

二、本試驗處理分爲：

A　等高密植覆蓋、施肥。

B　等高密植覆蓋不施肥。

C　等高密植不覆蓋施肥。

D　等高密植不覆蓋不施肥。

E　對照區卽傳統疏植不覆蓋不施肥。

以上4種處理在5個地區各重複4次。

三、試驗期間擧行各項調查，分蘗數株高每月調査1次，收割2次，分割在8月及12月底。第2年起可收割三次調查鮮草收量收油量及油分分析。分析項目包括比重折光率，旋光度、香茅醛總醇量。

四、試驗結果要點：

1　生育調查顯示疏植其分蘗數多，但疏植區單位面積定植株數較少密植區較多，故計算單位面積之分蘗絕對總數，仍以試驗區多於對照區。株高以施肥（AC處理）高於不施肥E者，對照區最低。

2　鮮草收量以B處理最高A處理次之（第1次收割）。

3　三湖試驗區第2次收割各處理間差異均極顯著以A處理最高B處理次之，產量爲E處理之2倍多。

4　收油量以栗林區A處理者最高，第1年第1次每公頃可產 78.15公斤，第2次 36.04公斤，合計之達 114.19 公斤，比較對照區約增加2倍，C處理次之。

5　油分分析結果：

(1)　比重：栗林區四種處理所得試料，其比重均甚低（平均值 0.882 低於國家標準）經比較同樣處理的其他結果亦是顯著的低下因此其原因可能是栗林區土壤或氣候的差異所致，而非處理之不同所致。

(2)　折光率 (N_D^{20})：區與區間的比較有稍微的差異而同區間4種處理的結果折光率却其接近故一般言之，區間的差留比處理間的差異顯著。

(3)　旋光度 (α_D^A)：區與區間及處理與處理間的差異該很顯著，但一般言之，除南湖的"C"處理及三湖的"B"處理超過國家標準處其餘均合規格只是旋光度均爲負值而已。

(4)　溶解度：區與區間及處理與處理間的差異均很顯著，但其中並無不合國家標準者。

(5)　香茅醛：比較區與區間底差異，則南湖區含量較少其4種處理無超過40%其他4區則並無顯著的差異，如此比較處理間之差留則一般言之"A"及"D"兩處理含量較低"C"處理很正常，而"B"處理則甚優良其含醛量除南湖區因地理因素甚低外（低於40%）其他4區爲超過60%。

（本項目係由技士楊永裕負責）

三、雜糧作物改良試驗

Improvement of Miscellaneous Crops

（一）大豆放射能處理育種

Irradiation Breeding of Soybeans

(1)　最早入選後代新竹地區產量比較試驗：

本試驗供試品種共計16品系，係民國48年秋入選，另加三國對照種共計17品系，經49年至51年經過3年試驗，民國51年夏作係在通霄、竹北、新埔、新竹、後龍、大湖、6地區進行試驗，行長3公尺，行距50公分，株距20公分，隨機區組排列，4個重複，6地區平均產量結果，以60-29品系產量最高，每公頃 2,199 公斤，較對照種增加7%，60-19 次之，每公頃 2,145公斤，較對照種增加產量 4.4%，60-2 每公頃產量 2,100 公斤，較對照種增加產量 2.2%，根據過去三年結果 60-29 產量最高且最穩定，其產量結果見表1。

表1　最早入選後代新竹區產量比較試驗結果

試驗地點 / 品系名稱	竹北		新埔		新竹		後龍		通霄		大湖		六地區平均		
	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量(位次)	每公頃產量(公斤)	產量指數(%)	產量(位次)
60-19	1,972	5	1,983	6	2,725	2	1,922	5	2,061	1	2,208	8	2,145	104.4	2
60-12	1,988	4	2,025	4	2,694	4	1,940	3	1,894	7	1,998	15	2,090	101.6	5
60- 7	1,850	12	1,875	11	2,814	1	1,805	12	1,905	5	2,021	13	2,045	99.5	10
60-29	2,078	1	2,094	1	2,590	11	2,029	1	1,728	12	2,676	1	2,199	107.0	1
60- 4	1,955	6	1,955	7	2,361	16	1,890	7	1,828	9	2,281	5	2,045	99.5	10
60-10	1,694	15	1,718	15	2,668	7	1,562	16	1,861	8	2,234	7	1,956	95.2	15
60-24	1,933	9	1,983	6	2,603	9	1,839	9	1,705	14	2,196	9	2,043	99.4	11
60-21	1,889	11	1,916	9	2,445	15	1,820	10	1,933	4	2,103	11	2,018	98.2	12
60-23	1,833	14	1,859	12	2,474	14	1,756	15	1,794	11	2,093	12	1,968	95.8	14
60- 8	1,850	12	1,891	10	2,502	13	1,781	14	1,861	8	1,995	16	1,980	96.3	13
60- 5	1,939	8	1,815	14	2,701	3	1,892	6	1,678	15	2,312	4	2,056	100.1	7
60-17	2,044	2	2,081	2	2,690	5	1,979	2	1,639	16	1,958	17	2,065	100.5	6

60-2	1,994	3	2,028	3	2,680	6	1,923	4	1,955	2	2,020	14	2,100	102.2	3
60-11	1,939	7	1,985	5	2,658	8	1,846	8	1,900	6	2,249	6	2,096	102.0	4
60-9	1,905	10	1,923	8	2,590	10	1,815	11	1,717	13	2,325	3	2,046	99.5	9
60-15	1,532	16	1,583	16	2,237	17	1,485	17	1,811	10	2,109	10	1,800	87.6	16
三國	1,839	13	1,834	13	2,523	12	1,790	13	1,939	3	2,406	2	2,055	100.0	8

(2) 後代品系比較試驗：

本試驗供試品系共計36品系，係自上年123品系中入選品系，試驗進行時共計分成三組，每組12品系。另加三國品種用作第1對照種，早期入選而產量最高之60-29號為第2對照種，本季凡產量較第2對照種高者，將爲入選對象田間種植行長5公尺，行距50公分，株距20公分。本試驗原爲7月下旬播種，因播種後遭遇曝雨以致連續播種3次，至8月中旬最後一次播種始發芽良好，以致株高較低，單位面積較差，各組產量結果詳見表2、表3及表4。

表2 第 1 組試驗

調查項目 / 品系名稱	出土期 (月、日)	成熟期 (月、日)	株高 (公分)	分枝數	主莖節數	每公頃產量 (公斤)	對CK1產量指數 (%)	對CK2產量指數 (%)	產量位次
I-A-4328	8. 19	11. 21	43.8	5.14	17.9	1,264	190.9	126.9	3
I-A-639	8. 18	11, 8	35.3	4.64	15.2	1,260	190.3	126.5	4
I-B-7990	8. 18	11, 20	41.9	4.16	17.2	1,132	171.0	113.7	8
I-B-4586	8. 18	11, 23	42.9	4.56	16,6	987	147.7	98.2	13
I-B-675	8. 19	11. 23	44.5	4.48	16.7	1,686	164.0	109.0	11
I-B-4722	8. 19	11. 23	43.8	4.70	16.8	1,114	168.3	111.8	10
I-B-4730	8. 19	11. 21	40.2	4.30	16.1	1,122	169.5	112.7	9
I-C-4674	8. 19	11. 20	46.3	4.30	17.4	1,174	177.3	117.9	7
I-C-7279	8. 19	11. 20	42.4	4.13	15.5	1,176	177.6	118.1	6
II-C-7354	8. 19	11. 19	46.6	4.58	16.4	1,402	211.8	140.8	2
II-C-4506	8. 19	11. 19	40.0	5.14	17.1	1,444	218.1	150.0	1
I-O-8038	8. 19	11. 19	37.6	4.53	16.5	1,230	185.8	123.4	5
CK1 三國	8. 18	11. 16	34.3	4.13	15.4	662	100.0	66.0	14
CK2 60-29	8. 18	11. 19	35.5	5.13	14.8	996	150.5	100.0	12

在第1組試驗中有11個品種較第2對照種60-29爲高，全部品種產量較第1對照種高，最高產量品系爲II-C-4506，較CK2增產50%，其次II-C-7354爲增產40.8%，第3位產量品種爲I-A-4328增產26.9%，惟此3品種成熟期均較第1對照種晚。I-A-639一品種產量佔第4位，增產26.5%，但較三國種早熟8天。

表3 第 2 組試驗

調查名稱 / 品系項目	出土期 (月、日)	成熟期 (月、日)	株高 (公分)	分株數	主莖節數	每公頃產量 (公斤)	對CK1產量指數 (%)	對CK2產量指數 (%)	產量位次
I-A-5719	8. 18	11. 20	48.4	4.46	17.0	1,444	121.5	101.7	4
I-B-4882	8. 18	11. 20	48.2	4.25	17.3	1,316	110.8	92.6	10
I-B-5746	8. 18	11. 20	47.9	4.26	17.0	1,382	116.3	97.3	7
II-B-5662	8. 18	11. 20	48.5	4.28	16.4	1,264	116.4	89.0	12
I-C-5236	8. 18	11. 19	50.5	4.18	17.3	1,372	115.5	96.6	9
I-C-5005	8. 18	11. 20	59.5	4.48	18.1	1,502	126.4	105.8	2
I-C-5308	8. 18	11. 20	50.0	4.53	16.5	1,520	127.9	107.0	1
I-C-5629	8. 18	11. 20	55.8	4.20	17.5	1,376	115.8	96.9	8
I-C-5623	8. 18	11. 20	50.6	4.15	17.4	1,136	95.6	80.0	14
I-C-5188	8. 18	11. 19	46.4	4.42	17.6	1,312	110.4	92.4	11
II-C-5137	8. 18	11. 20	48.5	4.84	16.4	1,398	117.7	98.5	6
II-C-5698	8. 18	11. 20	59.9	5.00	17.2	1,448	121.9	102.0	3
CK1 三國	8. 18	11. 15	41.6	4.10	16.4	1,188	100.0	83.7	13
CK2 60-29	8. 18	11. 20	47.2	4.75	16.9	1,420	119.5	100.0	5

在第2組試驗中，僅有4品系較第2對照種60-29爲高，最高產量品種爲I-C-5308較第2對照種增產7%，其次爲I-C-5005，增產5.8%第三位爲II-C-5698增產2%。

表4 第 3 組試驗

調查項目 品系名稱	出土期 (月、日)	成熟期 (月、日)	株高 (公分)	分枝數	主莖節數	每公頃產量 (公斤)	對CK1產量指數 (%)	對CK2產量指數 (%)	產量位次
I-A-1048	8. 18	11. 19	44.1	3.98	16.2	1,091	145.8	89.0	7
I-A-1327	8. 18	11. 21	43.4	4.18	16.6	1,219	162.9	99.0	4
I-A-1318	8. 18	11. 20	45.3	3.69	16.8	938	125.5	76.5	13
I-A-1024	8. 18	11. 21	51.2	4.26	17.5	1,054	140.9	86.0	9
I-B-7993	8. 18	11. 20	34.5	3.95	15.6	1,229	164.4	100	2
I-C- 844	8. 18	11. 20	48.9	4.25	18.1	1,213	162.2	99.0	5
I-C-1714	8. 18	11. 20	45.5	3.83	16.3	950	127.0	77.0	11
I-C- 898	8. 18	11. 20	50.1	4.77	18.1	1,301	173.9	106.1	1
I-C- 992	8. 18	11. 20	46.1	3.90	17.1	1,058	141.5	86.3	8
I-C-1387	8. 18	11. 20	45.3	3.92	15.6	946	126.5	77.2	12
I-C-1120	8. 18	11. 20	47.3	4.06	16.6	980	131.0	79.9	10
I-C-1801	8. 18	11. 20	47.8	4.04	16.4	1,110	148.4	90.5	6
CK1 三國	8. 18	11. 15	36.5	3.90	16.5	748	100.0	61.0	14
CK2 60-29	8. 18	11. 20	39.8	4.08	16.0	1,226	163.9	100.0	3

在第3組試驗中，僅1品系較第2對照種顯著增高，即 I-C-898 較 CK2 增產6.1%，亦較第1對照種晚熟。

（本項目係由技士鄭玉威負責）

（二） 大豆新品種比較試驗

Comparative Yield Test of new Soybean Varieties

(1) 早熟品種比較試驗：

本試驗供試品種春作9品種，夏作13品種，以10石為對照種，供試品種除10石外，均係自引進品種中早熟系品種內選出者（S-1 係自 PI87630 混雜品種中選得之高型品種），本試驗每品種每小區種植5行，行長3公尺，行距40公分，行密集精細條播，每10公分播種5粒，成一梅花形，不舉行間拔，小區逢機排列，4重複。茲將各地區試驗結果列表如下：

春　　作：

試驗地點 品種名稱	臺北 每公頃產量 (公斤)	臺北 產量指數 (%)	新竹 每公頃產量 (公斤)	新竹 產量指數 (%)	臺中 每公頃產量 (公斤)	臺中 產量指數 (%)	臺南 每公頃產量 (公斤)	臺南 產量指數 (%)
PI 180525	1,049	28.7	821	50.5	1,431	69.6	1,101	87.9
PI 232998	1,507	41.2	804	49.7	1,553	75.6	1,035	82.6
Fc 30684	1,427	39.1	1,023	62.9	1,353	65.9	1,103	88.0
PI 180524	1,243	34.0	888	54.5	1,707	83.1	1,078	86.0
PI 180519	1,545	42.3	954	58.6	1,604	78.1	1,136	90.0
PI 231172	1,656	45.3	794	48.6	1,080	50.6	1,058	84.4
PI 232997	1,431	39.2	984	60.4	1,656	80.6	1,161	93.0
PI 180517	1,483	40.6	998	61.3	1,631	79.4	1,357	108.0
十石	3,649	100.0	1,628	100.0	2,053	100.0	1,253	100.0
S-1	—	—	—	—	—	—	—	—
D632-15	—	—	—	—	—	—	—	—
PI 180521	—	—	—	—	—	—	—	—
PI 157409	—	—	—	—	—	—	—	—

試驗地點 品種名稱	高雄 每公頃產量 (公斤)	高雄 產量指數 (%)	臺東 每公頃產量 (公斤)	臺東 產量指數 (%)	花蓮 每公頃產量 (公斤)	花蓮 產量指數 (%)	苗栗 每公頃產量 (公斤)	苗栗 產量指數 (%)
PI 180525	587	80.1	2,153	75.3	791	144.3	1,042	91.0
PI 232998	615	84.0	2,275	80.1	1,020	186.0	1,167	101.9
Fc 30684	590	80.6	2,121	74.7	1,055	192.4	1,379	120.3

PI 180524	640	87.4	2,253	79.3	756	137.9	1,194	104.3
PI 180519	642	87.7	2,255	79.4	1,062	193.6	1,167	101.9
PI 231172	647	88.3	2,403	84.6	826	150.6	1,072	93.6
PI 232997	615	84.0	2,372	83.5	895	163.2	1,106	96.6
PI 180517	577	65.1	2,025	71.3	895	163.2	1,333	116.5
十　　石	732	100.0	2,841	100.0	534	100.0	1,144	100.0
S-1	—	—	—	—	—	—	1,194	104.3
D632-15	—	—	—	—	—	—	1,367	119.4
PI 180521	—	—	—	—	—	—	933	81,5
PI 157409	—	—	—	—	—	—	1,128	98.5

夏　　作：

試驗地點 / 品種名稱	臺北		新竹		臺中		臺南	
	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）
PI 180525	337	50.5	881	72.8	1,006	67.7	962	110.7
PI 232998	507	76.0	1,048	86.6	1,028	69.2	781	89.9
Fc 30684	410	61.5	483	39.9	1,267	85.2	686	78.9
PI 180524	372	55.8	525	43.3	1,147	77.2	763	87.8
PI 180519	486	72.9	1,104	91.2	845	56.8	843	96.8
PI 231172	319	47.9	688	56.8	1,008	67.8	842	96.7
PI 232997	333	50.0	1,104	91.2	1,092	73.5	1,003	115.3
PI 180517	434	65.1	1.009	83.3	1,367	91.9	850	97.8
十　　石	667	100.0	1,211	100.0	1,486	100.0	870	100.0
S-1	333	50.0	1,157	95.5	1,197	80.6	1,002	115.2
D632-15	444	66.7	1,198	99.0	1,250	84.1	1,030	118.5
PI 180521	469	70.3	1,000	82.8	889	59.8	595	68.4
PI 157409	528	79.2	1,325	109.5	1,147	77.2	735	84.5

試驗地點 / 品種名稱	高雄		臺東		花蓮		苗栗	
	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）	每公頃產量（公斤）	產量指數（%）
PI 180525	1,135	49.3	1,850	64.0	1,403	69.5	1,939	86.1
PI 232998	1,069	46.5	2,037	70.3	1,354	67.2	2,044	90.8
Fc 30684	1,347	58.6	2,055	70.9	1,229	61.0	896	39.8
PI 180524	906	39.4	2.109	72.7	2,103	104.4	1,811	80.4
PI 180519	1,444	62.8	2,067	71.3	1,195	59.3	1,578	70.1
PI 231172	1,023	44.5	2,360	81.4	1,445	71.7	1,589	70.6
PI 232997	969	42.1	2,183	75.3	1,312	65.2	1,089	48.3
PI 180517	1.594	69.8	2,241	77.3	1,382	68.6	1,989	88.4
十　　石	2,299	100.0	2,897	100.0	2,014	100.0	2,225	100.0
S-1	1,802	78.4	1,941	67.0	1,035	51.4	1,961	87.1
D632-15	1,767	76.8	2,257	77.9	1,203	60.0	1,906	84.6
PI 180521	—	—	1,758	60.6	1,125	55.9	1,406	62.4
PI 157409	—	—	2,650	71.4	1,354	67.2	2,094	93.0

對照種在大多數試驗地區均有極佳之成績，惟其生育日數較長，且其株高較矮，爲其缺點，在供試品種中，春作以 PI 180517、PI 231172、Fc 30684，3 品種較佳，PI 180524、PI 232997 次之。夏作以 PI 157409、PI 180517 較佳 PI 232997、PI 231172 次之。

由本試驗結果證明，早熟品種如能作精細條播播種，其單位面積產量遠較過去成行點播產量提高很多。

(2) 中熟品種比較試驗：

本試驗供試品種春作爲14品種，夏作18品種其中春作相同品種有11品種，有“H”者係雜交育成者，有“R”者係能放射能處理育成者，有“S”係者自引進品種中選出者，高系 86 號及百美豆 2 品種均來自高雄區農業改良場，以高系86號爲對照種，本試驗每品種每小區種植 5 行，行長 3 公尺，行距50公分，株距20公分，小區逢機排列，4 個重複。玆將各地區試驗結果列表如下：

春　　作：

試驗地點 / 品種名稱	臺北 每公頃產量(公斤)	臺北 產量指數(%)	苗栗 每公頃產量(公斤)	苗栗 產量指數(%)	臺中 每公頃產量(公斤)	臺中 產量指數(%)	臺南 每公頃產量(公斤)	臺南 產量指數(%)	高雄 每公頃產量(公斤)	高雄 產量指數(%)	臺東 每公頃產量(公斤)	臺東 產量指數(%)	花蓮 每公頃產量(公斤)	花蓮 產量指數(%)
H-43	1,890	94.6	2,046	292.3	3,264	93.7	994	102.1	2,727	76.2	2,186	114.1	661	88.8
H-11	1,423	71.3	1,343	191.9	3,531	101.3	1,301	133.7	3,073	85.9	1,885	98.4	417	55.9
H-15	1,673	83.8	881	125.9	3,889	111.6	1,016	104.4	2,831	79.1	2,229	116.4	517	69.4
S-1267	1,104	55.3	1,650	235.7	3,540	101.5	987	101.5	3,004	83.9	2,194	114.6	689	92.5
S-1357	475	23.8	1,373	196.2	2,880	82.6	721	74.1	1,809	50.5	1,086	56.7	161	22.3
S-1647	933	46.7	1,423	203.3	2,596	74.4	1,603	109.3	2,493	69.6	1,483	77.4	256	34.3
S-2	978	49.9	1,480	211.4	2,009	51.3	1,164	119.6	2,460	68.7	1,357	70.8	272	36.5
S-857	902	45.1	1,257	179.0	3,056	87.6	1,252	128.7	2,247	62.7	1,339	69.9	483	64.9
PI 84669	1,133	56.7	1,916	272.8	2,562	73.5	1,091	112.2	2,627	73.4	1,248	65.2	100	13.4
高系 86	1,996	100.0	755	107.8	3,484	100.0	972	100.0	3,578	100.0	1,914	100.0	744	100.0
H-7	1,592	79.7	1,456	208.1	2,294	65.9	1,218	125.2	2,482	69.3	1,691	88.3	311	41.7
S-816	958	48.0	1,716	245.2	2,369	67.9	1,250	128.5	1,991	55.6	1,098	57.4	250	33.5
百美豆	2,461	123.2	700	100.0	3,436	98.5	860	88.4	2,758	77.0	1,729	90.3	533	71.6
H-31	1,803	90.3	—	—	3,980	114.2	837	86.0	3,518	98.3	2,955	154.4	1,158	155.5

夏　　作：

試驗地點 / 品種名稱	臺北 每公頃產量(公斤)	臺北 產量指數(%)	苗栗 每公頃產量(公斤)	苗栗 產量指數(%)	臺中 每公頃產量(公斤)	臺中 產量指數(%)	臺南 每公頃產量(公斤)	臺南 產量指數(%)	高雄 每公頃產量(公斤)	高雄 產量指數(%)	臺東 每公頃產量(公斤)	臺東 產量指數(%)	花蓮 每公頃產量(公斤)	花蓮 產量指數(%)
H-43	553	84.3	1,233	118.6	2,235	83.9	548	86.7	697	99.2	1,085	111.4	810	129.2
H-11	453	69.0	1,123	108.0	2,144	80.5	576	91.1	417	59.2	857	88.0	597	95.2
H-15	400	61.0	1,118	107.5	2,489	93.4	592	93.6	572	81.4	1,172	120.4	503	80.3
S-1267	489	74.5	1,433	137.8	2,002	75.1	654	103.4	883	125.7	857	88.0	897	143.0
S-1357	267	40.6	853	82.8	1,422	53.3	552	87.4	928	132.0	619	63.5	—	—
S-1642	—	—	2,067	193.7	411	15.4	570	90.2	580	82.6	970	99.6	—	—
S-2	—	—	743	71.5	100	37.5	547	86.5	711	101.2	405	41.6	—	—
S-857	—	—	1,139	109.6	318	11.9	575	91.0	730	103.7	638	65.5	—	—
PI 84669	408	62.3	1,100	97.1	1,287	48.3	675	106.8	233	33.2	806	82.7	560	89.3
高系 86	656	100.0	1,039	100.0	2,664	100.0	632	100.0	703	100.0	973	100.0	627	100.0
H-7	411	62.7	903	86.9	2,335	87.7	638	100.8	783	111.4	991	101.8	780	124.4
H-32	406	61.8	1,553	149.4	3,020	113.3	613	97.0	647	92.0	760	78.0	888	141.7
H-13	478	72.8	1,550	149.0	2,335	87.7	550	87.1	792	112.6	957	98.2	620	98.9
Nansemond	514	78.4	1,110	106.7	2,164	81.2	684	108.2	333	50.6	817	83.6	736	117.5
H-8	511	77.9	1,063	102.2	2,611	97.9	678	107.2	550	78.2	739	75.9	673	107.4
H-6	622	94.9	1,373	132.1	2,558	96.0	620	98.1	522	74.3	912	93.7	653	104.2
R-29	639	97.4	1,350	129.8	3,255	122.2	651	103.0	536	76.2	1,053	108.2	1,070	170.7
R-2	567	86.4	1,503	144.6	3,595	134.9	749	118.5	533	75.9	783	80.4	973	155.3

中熟品種比較試驗春作試驗14品種中以 H-31 一品種，在春作表現較爲良好，全省8個試驗區其產量有3個試驗區佔第1位，一個試驗區佔第2位；其次爲高系86號；一個試驗區佔第1位，二個試驗區佔第2位；再其次應爲 H-15，全省有三個地區產量佔第2位，S-857，S-1267 二品種表現亦甚良好。夏作試驗各試驗區播種後普遍因連雨天氣發芽不齊而重新播種或晚播，其產量結果雖不能視爲正常結果，但仍可用以參考。18個供試品種中以 R-2 及 R-29 兩品種在多數地區表現良好，按全省7個試驗區，供試品種之產量出現各場前三位者 R-2 有三次，R-29 有四次，H-32 二次，H-13 二次，H-32 二次高系86號，S-1642、S-1357、H-15、H-43、H-6 及 H-8 等品種各一次。

（本項目係由技士鄭玉威負責）

（三）大豆雜交育種

Cross Breeding of Soybeans

雜交育種主要以育成抗銹病品種及耐寒性品種爲中心，耐寒性一般僅以抗霜害或低溫而言，但本試驗希

望大豆品種兼具對於溫度鈍感性，使能在較低之溫度下生長、開花、結莢。育成品種並希望具有豐產及適當成熟期之特性在植株生長及着莢習性以及莖桿直立程度亦作嚴格選拔，以期能具備抗倒伏之性狀。本年度雜交育種試驗，應用之雜交親本，共分五組列下：

1　抗銹病品種：其中包括抗病品種及感病較輕品種，抗病品種爲 PI 200492，S-492 感病較輕之豐產品種，計有 60-15，60-23，60-21，臺農 2 號R 等品種，均係放射能育成品種。

2　適於春、夏兩季栽培品種：農試 H-11、H-15、多生豆。

3　晚熟豐產品種：三國，百美豆，60-12，高系 86 號。

4　早熟多粒數莢果品種：PI 88818、PI 86026、PI 96321、PI 196154。

5　早熟或具有其他優良特性之品種：10石，Lee、D632-15、PI 180517、PI 232998、PI 180521、PI 180519。

其雜交組合方法分爲六種，卽抗銹病種×輕微感病種；抗銹病種×適當成熟期品種；抗銹病品種×晚熟豐產種；早熟多粒數豆莢品種×晚熟豐產種或適當成熟期品種；早熟或其他特性品種×晚熟及中熟豐產種；早熟品種×早熟品種。

試驗結果

1　F_1：51年度夏作大豆共計雜交18組合，52年春成爲 F_1 植株，F_1 共計雜交成功 85 單株。

2　F_2：民國51年春作雜交獲得種子，在夏作大豆播種後連遇曝雨，種子全部腐爛，以致民國52年春作大豆沒有 F_2 植株存在。

3　F_3：51年夏作 F_2 時共計種植15組合，在 F_2 時嚴格選拔淘汰，共計淘汰四個組合，入選11個組合共計290單株，於52年春作 F_3 成系統栽培。

4　F_4：F_3 8 個系統中經過嚴格淘汰共計入選38單株，F_4 時每株種植 3 公尺行長，50公分行距，種植 3-5 行，再成38系統。

5　F_5：52年春 F_5 僅種植 PI 88818×臺農 2 號R一個組合，PI 88818 爲早熟多粒數莢果品種，春夏均能種植，臺農 2 號R係經由放射能育成品種，早期代號 60-29，種子粒形大，僅宜於夏作栽培，經與 PI 88818 雜交後，可於春、夏兩季種植，且產量甚高，51年夏作入選37單株，52年春作成37品系種植。擬於春作收穫後入選品系，將供作初級產量試驗。

（本項目係由技士鄭玉威負責）

（四）落花生品種區域試驗

Regional Test of Peanut

本試驗於民國50年開始，50年之結果已誌 50年年報，50-51 年春秋作四次試驗之結果，莢果產量以農育 6101 爲最高，臺農 2 號及臺農 3 號次之，品種之適應地區，農育 6101 適應臺北、新竹、臺中、高雄地區，臺農 2 號適應臺南、高雄、新竹、臺東地區，臺農 3 號適應臺南、臺東、花蓮地區，其中臺農 3 號特別適於秋作，農育 6101 較適於春作，玆將 50-51 年春、秋作 4 次各地試驗結果列表如下：

落花生品種區域試驗結果表　　　莢果產量(公斤/公頃)50-51年平均

品種	臺北	新竹	臺中	麥寮	虎尾	朴子	北港	臺南	高雄	臺東	花蓮	平均	順位
西班牙白	1,990 5	2,181 12	1,562 9	2,453 3	2,359 6	2,205 12	2,311 2	1,908 7	3,068 3	2,241 2	1,494 5	2,161 —	5
臺農 3 號	1,937 7	2,233 10	1,451 12	2,399 7	2,433 1	2,497 1	2,309 3	2,037 3	2,878 9	2,164 3	1,574 1	2,174 —	3
臺農 2 號	1,868 11	2,388 4	1,641 7	2,391 8	2,321 7	2,486 2	2,269 5	1,971 4	3,051 4	2,351 1	1,400 11	2,194 —	2

農育 6101	2,079 1	2,498 1	1,974 1	2,497 1	2,362 5	2,478 3	2,087 12	1,843 11	3,156 1	1,909 11	1,461 9	2,213 —	1
農育 6102	2,057 3	2,422 2	1,651 5	2,433 4	2,232 11	2,399 6	2,231 6	2,073 2	2,925 7	1,795 12	1,447 10	2,151 —	7
農育 6103	1,767 12	2,299 7	1,610 8	2,305 11	2,219 12	2,242 11	2,174 8	1,851 10	2,940 6	2,024 9	1,471 7	2,082 —	12
農育 6104	1,681 13	2,175 13	1,848 2	2,089 13	2,074 13	2,077 13	1,974 13	1,667 13	2,623 13	1,453 13	1,147 13	1,891 —	13
南改系29號	1,944 6	2,285 8	1,649 6	2,338 10	2,280 9	2,268 10	2,201 7	1,968 5	3,109 2	2,139 4	1,557 3	2,158 —	6
南改系30號	1,923 10	2,230 11	1,494 11	2,466 2	2,413 3	2,418 4	2,377 1	1,906 8	2,760 12	2,133 5	1,471 7	2,145 —	8
南改系35號	1,928 9	2,356 6	1,550 10	2,403 5	2,399 4	2,347 8	2,110 10	1,962 6	2,857 10	1,954 10	1,477 6	2,122 —	11
南改系40號	1,928 8	2,373 5	1,248 13	2,391 8	2,416 2	2,401 5	2,097 11	2,127 1	2,820 11	2,086 6	1,562 2	2,132 —	10
臺南7號	2,066 2	2,258 9	1,780 3	2,402 6	2,313 8	2,322 9	2,271 4	1,902 9	2,888 8	2,066 7	1,529 4	2,163 —	4
臺農1號	2,052 4	2,399 3	1,709 4	2,290 12	2,269 10	2,385 7	2,138 9	1,832 12	2,950 5	2,042 8	1,381 12	2,132 —	9

註：上欄數字爲莢果產量，下欄數字爲順位。

（五） 落花生放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on Peanut for Breeding Purpose

落花生利用熱中子及X射線處理之後代經過歷年選拔淘汰之結果，選出18品系在臺北、北港、虎尾、臺南、臺東五地擧行產量比較試驗，在大南測定抗病性，產量比較結果以 TP-D-1931、TS-A-2943、TS-D-959 三品種較對照種爲優，抗病性則以 TS-A-3036、TS-D-3081、TP-B-1038、TS-D-3089、TS-A-2928、TP-D-1517、TP-E-2263 較對照種顯著抗病，玆將50及51兩年春、秋作 4 次平均產量及大南抗病性測定結果列於下表：

落花生放射能處理育成品系產量及抗病性試驗結果　(50-51年平均)

供試品系	莢果產量(公斤/公頃)		抗病性		供試品系	莢果產量(公斤/公頃)		抗病性	
	五地2年平均	指數(%)	發病株數	發病率(%)		五地2年平均	指數(%)	發病株數	發病率(%)
TP-B-1038	1,763	96.8	13.75	1.4	TS-A-3036	1,485	81.5	11.50	1.2
TP-D-1517	1,815	99.6	24.25	2.4	TS-D-888	1,808	99.2	172.00	17.2
TP-D-1931	2,008	110.2	174.40	17.4	TS-D-454	1,754	96.3	99.75	10.0
TP-E-1963	1,791	98.3	138.75	13.9	TS-D-895	1,792	98.4	108.50	10.9
TP-E-2263	1,699	93.2	44.25	4.4	TS-D-958	1,687	92.6	134.75	13.5
TP-E-2269	1,801	98.8	165.00	16.5	TS-D-959	1,904	104.5	124.50	12.5
TS-A-205	1,944	106.7	92.50	9.3	TS-D-3081	1,502	82.4	12.00	1.2
TS-A-2928	1,544	84.7	17.25	1.7	TS-D-3089	1,719	94.3	21.00	2.1
TS-A-2938	1,734	95.2	57.25	5.7	Spanish White	1,885	103.5	164.57	16.5
TS-A-2943	1,929	105.3	94.75	9.5	臺南白油豆1號(CK)	1,822	100.0	144.25	14.4

（本項目係由技士林興負責）

（六） 落花生 Virginia 與 Spanish 型耐旱性之研究

Study of Drought Resistance in The Virginia and Spanish Types of Peanut

本研究之目的在探討 Virginia 型與 Spanish 型耐旱性之差異及其性狀之關係，試驗於51年春作擧行

採用 Spanish 型，Virginia Bunch 及 Virginia Runner 型各 4 個品種分乾旱及對照兩種處理，乾旱處理則在生育初期至始花期連續乾旱50日，土壤有效水份自40%漸次降到11%，對照區土壤有效水份經常保持40%左右，以觀察在乾旱處理對各型品種之差異，茲將試驗結果列於下表：

品種	各種性狀受乾旱影響之程度(乾旱區與對照區之比率)(%)										
	株高	分枝數	葉片數	小葉面積	每小葉含水量	根之長度	根之寬度	開花數 處理期	開花數 有效花期	開花數 全生育期	莢果重
臺南白油豆1號	41.8	85.1	60.9	56.9	71.6	109.7	61.3	54.6	54.6	62.3	62.5
臺農1號	43.9	88.4	53.4	55.1	69.9	107.3	54.1	58.3	58.3	57.0	67.3
臺南7號	50.7	92.7	62.8	68.5	69.8	96.3	67.8	61.9	61.9	60.5	68.8
Imp. Sp. 2-B-48-1	39.7	88.4	74.6	64.2	72.0	105.2	84.0	54.2	54.2	61.0	68.7
平均 (Spanish Type)	43.8	85.5	62.3	60.8	70.8	105.0	65.9	57.1	57.1	60.8	67.0
立枝仔	68.8	65.8	42.5	82.7	98.1	95.7	73.0	69.2	60.6	64.8	80.8
Virginia Bunch 67	84.8	62.5	58.0	79.4	95.9	103.5	76.7	51.4	37.3	59.0	49.3
鄭州花生	45.0	57.3	45.4	80.5	81.5	110.7	59.3	84.5	50.1	76.1	77.5
Florispan Runner	72.7	49.3	50.2	82.8	68.1	119.1	72.7	40.8	67.0	79.0	75.8
平均 (Virginia Bunch Type)	65.4	63.3	48.3	81.4	84.2	108.4	69.8	55.8	51.1	70.3	71.9
鴛鴦豆	80.3	48.9	43.4	80.5	80.0	121.9	77.5	50.0	68.9	83.4	88.5
Fla. Strain 392-12	80.8	62.5	50.0	82.4	97.0	139.0	74.5	75.6	85.5	87.1	84.0
南馬尼拉	65.2	61.5	42.3	77.6	72.1	121.4	60.2	43.1	75.1	88.9	77.3
商縣花生	75.5	66.2	57.6	104.0	92.0	115.5	69.3	74.2	76.0	89.0	79.4
平均 (Virginia Runner Type)	75.5	59.1	47.9	86.1	84.0	124.6	71.0	61.3	76.6	87.0	82.7
各性狀與莢果重之單相關係數	0.2019	−0.5397*	−0.6649**	0.2239	0.0265	0.4228	−0.5255*	0.1279	0.5511*	0.6077**	—

(本項目係由技士林興負責)

(七) 落花生雜交育種

Cross-Breeding of Peanut

1　落花生多莢型與大莢型品種雜交育種：

落花生產量構成最主要因素，一爲莢果數多，一爲莢果大，目前推廣之品種如臺農 1 號、靑島及西班牙白 (Spanish White) 均以莢大爲豐產之主因，臺南 6 號、7 號、臺農 2 號及 3 號莢果較小於臺農 1 號等，但其莢果數較多，故其產量亦優，根據最近數年引進品種觀察之結果，莢小而莢數多的品種如 Dixie Spanish, Spanish Small, Sp. 205，Sp. 18-38-42 及 Spaintex 等其產量均不佳，而莢大型之品種除屬於 Virgina 型之外，如 Kinorales, Spanish White 等品質欠佳，其適應性較差，爲希望育成莢果大而莢數多之品種，於民國50年春作進行雜交，50年秋作繁殖 F_1，51年春作 F_2，茲將該項雜交組合及 F_2 選拔系統列於下表：

組合	F_2 繁殖系數	組合	F_2 繁殖系數
Spaintex × Dixie Spanish	815	Kinorales × Dixie Spanish	641
Spaintex × Sp. White	795	Spanish White × Kinorales	927
Spaintex × Kinorales	501	Spanish White × Spaintex	407
Sp. 18-38-42 × Kinorales	144	Spanish White × Sp.18-38-42	220
Kinorales × Sp. 18-38-42	479	合計	4,929

2　落花生抗病品種與豐產品種雜交：

利用熱中子及 X-射線選育之落花生品系如 TP-B-1038、TP-E-2263、TS-D-3081、TN-605 等，

其抗萎凋性病害强，而產量則不如理想。故民國50年秋作起，以上述抗病之品系與臺農2號及3號豐產及品質佳之品種雜交，51年春作繁殖 F_1，秋作繁殖 F_2 並利用病菌接種淘汰感病系統，玆將 F_2 選拔系統數列如下表：

雜交組合	F_2 選拔系數	雜交組合	F_2 選拔系數
TP-B-1038 × 臺農3號	9	TS-D-3081 × 臺農2號	12
TP-B-1038 × 臺農2號	18	TN-605 × 臺農3號	20
TP-E-2263 × 臺農3號	7	TN-605 × 臺農2號	15
TP-E-2263 × 臺農2號	25		
TS-D-3081 × 臺農3號	11	合計	117

（本項目係由技士林興負責）

（八） 放射能處理甘藷育種試驗
Irradiation Treatment on Sweet Potato for Breeding Purpose

本計劃希望由放射能處理微露芽眼之甘藷塊根，以期誘發突變，作選育新品種之嘗試。過去曾利用 X-ray, γ-ray, Co^{60} 及 Thermal neutron 處理甘藷塊根，處理後以芽條爲研究單位，發現劣變之情形多，如葉綠素減退，植株體制縮小，塊根細長扭曲等；而優良突變之情形少，如製籤率增加或成熟提早，但產量則大都減少。但惟仍從衆多芽變中選出產量高於原品種及近於原品種者70種，正在繁殖種苗，希望用原品種臺農57、58及南瑞苕爲對照，選優汰劣，繼續對比中，又目前已選出臺農58號（白皮）突變爲紅皮者一品種，成熟較早，惜產量較低，但食味較佳。

51年秋季，曾繼續用甘藷三品種（臺農57、58及南瑞苕）送請國立清華大學原子科學研究所，予以熱中子處理，其處理劑量如下列：

試品及品種名稱	反應器運轉功率	放置位置	熱中子通量	照射時間	nut
甘藷 {臺農57、臺農58、南瑞苕}	1000 KW	熱中子柱 47″	3.72×10^{7}	92 hr.	1.23×10^{13}
甘藷 {臺農57、臺農58、南瑞苕}	1000 KW	熱中子柱 50″	2.16×10^{7}	92 hr.	7.13×10^{12}

供試甘藷塊根每品種各一百條，目前正培育芽變後代，予以觀察紀錄中。

（本項目由技正繆進三，技佐王文中負責）

四、作物生理及遺傳研究
Studies on Plant Physiology and Genetics

1. 水稻高畦栽培法對鹽漬土之適應性研究
Studies on Adaptablity of High Ridge Cultural Method of Rice to Saline Soil

本研究所用鹽漬土，係自臺南縣七股鄉採運之未經改良之鹽漬土20公噸。採土時，白色鹽斑凝結於土面。採土深度爲70公分卽表土（壤質粘土）30公分，中層土（砂土）20公分，下層土（砂質壤土）20公分。而將各層土壤分別裝運臺北本所，並將各層土壤分別充分調整後，依照原來層次，將同量土壤，分裝於大水泥槽（面積一坪），並行充分鎮壓，藉以接近自然狀態下進行研究，同時期能抵消各區間土壤肥力之差異。

各槽土壤，經過灌水洗鹽十二天之後，分設高畦區及平畦區各二槽，以便比較研究。

茲摘錄第一年兩次栽培之研究結果如下：

高畦及平畦各區水稻，均於挿秧後，一度陷入嚴重凋萎，然後慢慢蘇生，但弱苗乃枯死。至第二次栽培時，則秧苗之凋萎程度，比第一次栽培稍輕，恢復亦較快。

各區水稻之分蘗，顯然受阻（見表1及表2），並自下葉葉尖變白枯萎，但發育較好者即受害程度較輕，此差別係起因於秧苗之健强與否者，不容疑問。至第二次栽培時，則不見葉尖變白枯萎現象，但仍有一部份呈現褐色。

於首次栽培時，高畦區自從降低水位而畦頂露出水面後，在畦頂有見白色鹽斑凝結情形，水稻雖然發生嚴重鹽害現象，但仍可生長者，如上所說。

第一年高畦區水稻之發育及產量，顧然比平畦區劣（但平畦區亦尚距正常產量甚大）。其原因：即由於地溫、水溫及土壤等之差異不大，故不能從此等因素求出原因。應視爲因高畦區於降低水位之後，畦頂土壤過份乾燥，土壤鹽份凝結於栽培畦上部而影響水稻發育所致。又所用秧苗，係將超出15公分之葉尖剪除者，此對其後之發育，非無影響。

假若高畦栽培之灌漑方法，在第一次栽培，改於降低水値後，每次仍灌至畦頂而待水消至畦下數公分後，再灌滿畦頂，藉以洗除鹽分，則可能提高洗鹽效率，並防土壤過份乾燥，而與其土壤通氣性良好且肥效率高等特性互相帮助，以利水稻之發育。此點須待今後之研究。再者，爲確保出穗數，藉以提高產量，必須使用健强秧苗，並提高一穴挿植苗數。本試驗所用一穴苗數5-6支，尙感過少。

表1：51年第1期作水稻在鹽漬土之發育情形及產量因子調查表（第1次栽培）

項目＼區	高畦區				平畦區			
	A區		B區		A區		B區	
	測値	指數	測値	指數	測値	指數	測値	指數
一坪株數（株）	72	100	72	100	64	89	72	100
平均株高（cm）	108.7	87	115.1	12	132.3	106	124.9	100
始穗日期	6月23日	—	6月23日	—	6月20日	—	6月20日	—
挿秧至始穗（天）	85	—	85	—	82	—	82	—
齊穗日期	7月12日	—	7月11日	—	7月 5日	—	7月 6日	—
平均一株穗數（穗）	6.3	71	7.2	81	8.5	90	8.9	100
平均一穗粒數（粒）	76.0	107	82.7	117	96.5	136	70.9	100
不稔率（%）	31.3	319	34.0	347	17.5	179	9.8	100
淨谷千粒重（g）	20.28	76	22.98	87	25.27	95	26.56	100
一株淨谷重（g）	6.67	44	9.04	60	17.63	117	51.12	100
一坪淨谷重（g）	480.5	44	651.1	60	1,128.5	104	1,088.4	100
一株草重（g）	16.2	73	18.1	81	23.8	107	22.3	100
一坪草重（g）	1,162.5	73	1,300.4	81	1,525.8	95	1,601.7	100
一株谷重／一株總乾重（%）	29.2	72	33.4	82	42.5	105	40.5	100

註：每穴挿植苗數6本。

挿秧日期：3月30日

表2：51年第2期作水稻在鹽漬土之發育情形及產量因子調查表（第2次栽培）

項目＼區	高畦區				平畦區			
	A區		B區		A區		B區	
	測値	指數	測値	指數	測値	指數	測値	指數
一坪株數（株）	72	100	72	100	64	89	72	100
平均株高（cm）	89.2	83	99.5	92	110.7	103	107.6	100
始穗日期	10月15日	—	10月13日	—	10月18日	—	10月15日	—
挿秧至始穗（天）	68	100	66	97	71	103	68	100
齊穗日期	10月31日	—	10月30日	—	11月 2日	—	11月 1日	—

平均一株穗數（穗）	8.4	84	9.8	98	10.9	109	10	100
平均穗長（cm）	15.5	86	15.9	88	18.8	104	18.0	100
平均一株粒數（粒）	53.8	63	64.9	76	100.7	118	85.7	100
不稔率（%）	14.4	89	14.3	89	19.2	119	16.1	100
淨谷千粒重（g）	18.82	93	19.40	96	20.71	102	20.24	100
一株淨谷重（g）	7.28	50	10.57	73	16.54	114	14.56	100
一坪淨谷重（g）	524.5	50	760.6	73	1,058.7	101	1,048.1	100
一株草重（g）	16.3	80	19.7	97	20.9	103	20.3	100
一坪草重（g）	1,170.5	80	1,418.6	97	1,339.0	91	1,464.9	100
一株谷重/一株總乾重（%）	30.2	94	34.1	106	42.5	132	32.1	100

註：每穴挿植苗數5本。
　　挿秧日期：8月9日

（本項目係由技士吳振能，技佐林壽河負責）

2. 罹患窒息病稻株之硫化物及二價鐵之檢出

Determination of the Sulphide and Ferrous Radical in Basal Tissues of Rice Plant Suffered from "Akagare Disease" in Taiwan

臺灣中南部水稻窒息病之病因，於49年第2期作發生於屏東縣低濕田者，絕大部份之根部變黑腐爛，稻葉自下葉黃化並發生嚴重褐斑（組織之壞死，Necrosis）。據其病徵及國外諸學者之研究報告，則係因硫化氫及二價鐵之中毒所引起之爛根現象者，已無疑問。然而於51年第2期作，在彰化縣溪州鎮第一溪州橋邊所發見者，在稻葉發生黃化及 Necrosis，並於稻稈下位節部，下葉葉鞘之下部以及小分蘗稈之生長點等發生 Necrosis 之情形，有如屏東縣低濕田之病例，但是稻根却不發生爛根現象，即一部份稻根靠近桿基約2公分處呈現黑色外，其餘即示淡褐色乃至灰色。

玆爲鑑定此病例是否因硫化氫及二價鐵等之中毒所引起者，而以顯微化學方法化驗結果如下：

(1) 根圈土壤，稻根，葉鞘在土中部份及稈基組織等，經以 0.2% O-Phenanthroline 水溶液處理結果，均呈現桔紅色～紅色反應。此顯示二價鐵之存在。

(2) 以 0.2% O-Phenanthroline 處理稈基組織之縱斷切片，而以顯微鏡觀察結果，獲知：(A) 圓狀稻根着生點皮層組織之最外層及第三、四層細胞壁，染成鮮紅色。(B) 中心柱及射出髓，均示淡紅色～鮮紅色。(C) 在中心柱，亦可見排成輻射狀之紅粒。整片組織染成桔紅色之中，維管束之紅色反應格多顯著。此等反應，顯示病株吸收多量二價鐵。

(3) 稻根表皮組織亦對 O-Phenanthroline 呈示紅色反應，其中細胞壁之反應更明顯。

(4) 稈基節部，發生 Necrosis 者之橫斷切片，在顯微鏡之下，可見整個組織爲灰色並且不少黑粒分佈於維管束及中心腔之周圍。然以一滴濃鹽酸處理，則黑粒立刻溶解而變成微黃色，同時發散硫化氫之臭味。以此可以證實黑粒爲硫化亞鐵。

(5) 將稻桿基部剖開，則見節部發生 Necrosis，節間即充滿臭水。對此滴下2.5%醋酸鋅液，則發生多量白色沉澱，顯示因硫與鋅化成白色硫化鋅之反應，故可斷定此係硫化氫之水溶液。

以上述化驗結果及該田土壤在地下15–20公分處可見小鐵斑及糊狀鐵塊之沉澱狀況綜觀之，則可判定：該田土壤顯已老朽化，而在高溫促進了土壤還原作用之下，三價鐵（氧化鐵）已經變成水溶性二價鐵（還原鐵），非但無法抵消硫化氫而且與其一併侵入稻根而昇至稻稈基部爲害者。綜言之：本病例，雖然不致發生爛根現象，但其直接原因乃係硫化氫及二價鐵之中毒爲主。

（本項目係由技士吳振能負責）

3. 矮稻及無葉舌因子連鎖遺傳之研究

Studies on Linkages between Dwarf and Liguleless Genes in Rice

稻遺傳因子分析工作過去進行了數年，曾有顏色因子，突變稻因子及稻熱病抵抗性因子等報告發表。本

報告爲一連串遺傳因子分析研究之一部分。以放射線處理後所得的矮稻及無葉舌性狀爲主要研究對象，檢定此等材料是否與長尾氏及 Jodon 氏遺傳因子標識稻 (gene marker) 相同，藉以樹立自己一整套的遺傳因子標識稻，以作遺傳因子分析之基本材料爲主要目的。

將雜交 F_1 種於51年1期作，F_2 種於51年2期作。田間依一般栽培方法管理，各遺傳性狀在生育期及成熟期調查，遺傳因子間之交換值 (Cross-over Value) 用 Immer's 積算法 (Product Method) 計算。

H106、M-27-1、D-155-1 及 D-65-15 等矮稻與正常系統雜交時均呈 3：1 之分離比，即表示各矮稻系統均由單隱性因子所支配。將此等系統互交時，F_1 均呈正常株高，F_2 則分離出正常型，矮1（與親本1同）矮2（與親本2同）及双矮性（新型）之4種後代，並呈 9：3：3：1 之比例。此即表示支配各系統矮稻之因子互不相同。換言之，該矮稻因子在染色體上之位置 (Locus) 不同。有葉舌×無葉舌之 F_1 爲有葉舌，而 F_2 則分離爲3有葉舌：1無葉舌之比率，表示無葉舌因子受單隱性因子所支配。

爲明瞭矮稻因子與無葉舌因子之間，有無連鎖關係，曾作因子間之獨立性檢定，其結果如第1表。爲方便計，暫設 d_1=H106、d_2=M-27-1、d_3=D-65-15、d_4=D-155-1。（註：本文中之 d_1, d_2, d_3, d_4, 與長尾氏之 d_1, d_2, d_3, d_4, 不同）。

表1　D-65-15 及 D-155-1 矮稻因子與無葉舌因子之獨立性檢定

雜交組合	聯合性狀 9:3:3:1				總數	X^2	P
	正常有葉舌 D_3 Lg	正常無葉舌 D_3 lg	矮有葉舌 d_3 Lg	矮無葉舌 d_3 lg			
D-65-15×H106	(O) 179 (C) 168.75	61 56.25	47 56.25	13 18.75	300 300	4.3079	0.2-0.3
	D_4 Lg	D_4 lg	d_4 Lg	d_3 lg			
D-155-1×H106	(O) 87 (C) 84.375	30 28.125	24 28.125	9 9.375	150 150	0.8338	0.8-0.9

由上表可知，無葉舌因子 (lg) 與 D-65-15-1 及 D-155-1 各矮性因子之間無連鎖關係。但 H106 及 M-27-1 之矮稻因子與無葉舌因子之間有明顯之連鎖關係。如表2、表3所示者。

表2　H106 之 d 因子與無葉舌因子 (lg) 之連鎖

雜交類別	雜交組合	聯合性狀				總數	交換值 (%)	X^2	P
		D_1 Lg	D_1 lg	d_1 Lg	d_1 lg				
日本型×印度型	H106×T237*	199	15	20	65	299	11.9±1.361	1.8797	0.5-0.7
	H106×T237**	208	14	21	56	299	12.367±1.1095	1.4186	0.7-0.8
日本型×日本型	H106×P123	213	11	16	57	297	9.6±1.224	1.17383	0.7-0.8
	P123×H106	197	11	11	55	274	8.52±1.1989	0.13716	0.98-0.99
	M-27-1×H106	221	8	13	58	300	7.3±1.059	1.6311	0.5-0.7
	D-65-15-H106	208	9	18	65	300	11.86±1.363	4.4456	0.2-0.3
	D-155-1×H106	103	5	8	34	300	8.59±1.2297	1.10258	0.7-0.8
日本型×美國種	H106×7227	120	5	4	24	153	6.8±1.471	3.75954	0.2-0.3
	7102×H106	155	12	20	37	224	15.442±1.9257	0.12858	0.98-0.99

註：* 51年1期之資料。
** 51年2期之資料。

表3　M-27-1 之 d 因子與無葉舌因子 (lg) 之連鎖

雜交組合	聯合性狀				總數	交換値 (%)	X^2	P
	D_2 Lg	D_2 lg	d_2 Lg	d_2 lg				
M-27-1×H106	(O) 163	59	71	7	300	32.24±3.4265	2.2071	0.5-0.7
	(C) 157.8	67.2	67.2	7.8	300			

由表2可知， H106之d與lg間之交換値介於 6.8-15.4%之間。日本型×印度型間交換値較日本型×日本型者稍大。在爭論中之日本型稻與印度型稻之遺傳因子排列方式 (Genic Scheme) 可能有不同之說法，在本資料中，不敢作大膽的結論，需作更多之雜交，檢定其結果始能定論。關於此點正在進行之中。此外H106 之d因子是否屬於長尾氏 (1959) 之第二連鎖羣中已知之d因子，或完全不同之新的因子。亦待進一步之研究，始能決定。

M-27-1 之d因子與 lg 之間亦有32%之連鎖。該d因子，可能亦位於同一連鎖羣內。

（本項目係由技正謝順景，技佐嚴盛添，技術助理員彭漢業負責）

4. 紫米及其他性狀之遺傳

Inheritance for Purple Pericarp and Other Characters in Rice

爲分析紫米的遺傳因子系統，及測定紫米因子與其他遺傳因子間之連鎖關係，乃利用八種遺傳因子標識稻 (Gene marker) 與八種由放射線誘起之突變系統作爲雜交之親本。就雜交後代中調查紫米、紫葉等性狀之遺傳行爲，並特別注重此等因子對稻體其他花靑素着色部位之連鎖關係。

當米粒紫色與白色之二品系雜交時，其 F_2 分離爲9紫米：3褐米：4白米之比例。筆者假定 *Pp* 與 *Pb* 之二對因子，其中 *Pb* 對 *Pp* 有下位 (Hypostatic) 關係，以解釋此種遺傳行爲。照此假設，紫米 (Purple Pericarp) 之遺傳型應爲 *Pp, Pb*，褐米 (Brown Pericarp) 爲 *pp, Pb*，白米 (White Pericarp) 爲 *Pp, pb* 及 *pp, pb*，其比率爲 9:3:4。*Pp* 與稃尖之還元因子 (Activator) *A* 之間有甚强的連鎖，其交換値 (Recombination Value) 經用最大可能法 (Maximum Likelihood Method) 計算結果爲 5.1-9.4%。此二因子可能屬於 Nagao 之第三連鎖羣（表1）。

表1　三對因子有關時之米色表現型 (Phenotype) 之頻度

（*Pp-A* 之交換値爲 5.117±1.214%）

稃尖	米色	頻度	觀察値	理論値
紫色	紫	$\frac{3}{16}(3-2p+p^2)$	253	252.9
〃	褐	$\frac{3}{16}(2p-p^2)$	6	8.7
〃	白	$\frac{3}{16}$	84	87.2
白色	紫	$\frac{3}{16}(2p-p^2)$	12	8.7
〃	褐	$\frac{3}{16}(1-2p+p^2)$	84	78.5
〃	白	$\frac{1}{16}$	26	29.1

$X^2=2.07$　　$p>0.9$

玆將稃尖葉色及米色之關係示於下：

遺傳因子型	稃尖色	葉色	米色	遺傳因子型	稃尖色	葉色	米色
CA−Pp Pb=Pl	紫	紫	紫	*cA*, *Ca*, *ca* } *−Pp pb=pl*	白	白	白
CA−Pp pb=pl	紫	白	白				
CA−pp Pb=Pl	紫	紫	褐	*cA*, *Ca*, *ca* } *−pp Pb=Pl*	白	白	褐
CA−pp pb=pl	紫	白	白				
cA, *Ca*, *ca* } *−Pp Pb=Pl*	白	白	紫	*cA*, *Ca*, *ca* } *−pp pb=pl*	白	白	白

紫葉在 *C* 與 *A* 二因子存在爲前提下，受一變更因子 (Modifier) *Pl* 支配。*Pl* 與 *Pb* 有完全連鎖 (Complete Linkage) 之關係，無葉舌因子 *lg*，紫頴色因子 *Rp*, *Pl* (或 *Pb*) 與 *Rp* 之間有連鎖關係，此等因子可能全部屬於 Nagao 氏之第二連鎖羣。

(本項目係由技正謝順景，技佐張德梅負責)

5. 利用葉鞘接種法之抗稻熱病之遺傳研究

Inheritance of Leaf Blast Resistance Tested by Leaf-Sheath-Inoculation Method in Rice

最近日本之高橋氏 (1958) 發表葉鞘接種法以測定稻熱病抵抗性之程度。本研究室照其法進行試驗，以調查本法是否可應用於遺傳研究。

將抽穗前兩週之稻葉鞘取下並自葉節下 1.5 公分處切成 5 公分長之斷片。將此葉鞘斷片放在置於發芽皿內之特製之厚紙架上，然後用注射筒將人工培養之稻熱病病菌，打進葉鞘捲入空隙部位內。接種後將材料放置在溫度 26°-27°C 及濕度90%之定溫箱內。40小時後取出材料，浸以30%酒精固定。觀察時用安全刀片順葉鞘之內部切成薄片，置於玻璃片上染以 Methylene Blue，並置於顯微鏡下即可觀察。

病菌在細胞內伸長之程度按一定之標準圖，記錄其指數以表示各材料抗病之程度。

玆將葉鞘細胞內菌絲伸長程度之平均指數，各組之觀察頻度示於表1。

表1　F_2 及親本抗稻熱病程度之變異

親本及雜交組合	稻熱病菌絲伸長指數											總數	分離化	X^2
	0	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5			
A-32	2	15	3	3	1							24		
A-32×7111	13	48	20	26	9	3						121		1.6931
7111	5	11										16		
T201	15	17										32		
T201×J304	37	56	13	8								114		
7227	4	27	1									32		
7227×A-58	13	108	24	16	1						1	162	3 : 1	0.0511
	(121)						(42)							
A-58			9				1					10		
P164	8	22	1									31		
P164×7245	3	80	23	12	4	1						123		
7245	10	22	1									33		
M503	4	5	3									12		
M503×J310	43	74	13	19	12	6	2					156	3 : 1	0.0000
		(117)			(39)									
M506×T213	53	120	3	3			1					180		
T213	2	13	1									16		
M302×T234	18	26	10	17	16	9	1					99		
T237×J307	20	39	12	10	11	13			1	1		97	3 : 1	0.1684
		(71)					(26)							

如表1所示，菌絲發育，平均指數介於 0-1.5 之間表示，菌絲之伸長不够旺盛。此可能因爲取葉鞘之時

間太遲，菌絲可能不易進入漸趨硬化之細胞組織之故。因此以後若要用此法進行試驗，應取用較嫩之葉鞘爲佳。

又如表1所示，大部分之雜交組合，F_2 抗病性多呈連續變異，不易找出抗病與感病間明顯之分離界線，因此不易決定分離比。若照双親之抗病變異之幅度（Range）作分界之依據，則可獲 3：1 之比率（7227×A－58等），表示抗病性受一對顯性因子所支配。

爲明瞭菌絲發育指數與常用罹病葉面積率間之關係，乃檢定其間之相關關係。如表2所示，所計算之兩者之相關係數爲 0.0616，此值表示兩者之相關並不顯著。

表2　稻熱病菌絲伸長指數與罹病葉面積率之相關

		罹病葉面積率									總數
		0	0.2	0.5	1	2	5	11	25	55	
菌絲伸長指數	0	6	3	3			2	2	2		18
	0.5	5	8	9			3	5	5		35
	0.6	1	1	5	1		1	1	1		11
	0.7	2	1	3	1		3	1			10
	0.8	1	2	2				3	2		10
	0.9										
	1.0	2	4	1	1		1	1	1		11
	1.1										
	1.2							1		1	2
	1.4			1							1
總	數	17	19	23	3		10	14	11	1	98

r＝0.0616

此僅爲一例子，兩種測定法中之何法較爲可靠，頗值硏究。如前所述用葉鞘接種法所得結果，變異性較大，可能因菌絲在細胞內之伸長受環境因子之影響較爲敏感所致。關於此點尙需繼續硏究。

（本項目係由技正謝順景，技術助理員彭漢業負責）

6. 水稻感光性之測定

Studies on Photoperiodic Response in Rice

本試驗以美國、日本引進之遺傳因子標識稻和本所遺傳研究室保存品種之一部分，包括日本稻、在來稻及放射線處理後所產生之突變體等共 236 個品種爲硏究材料。其目的在測定各品種對光之反應性，以作硏究感光性遺傳因子之基礎。

本試驗不用溫室及暗室作短日及長日處理，而將材料種在場圃內於自然光照狀態下進行。即將上述各品種分別於1962年，5月與6月兩次播種，每系統種20株，除記載每日之日照時間及溫度外，並調查每株之抽穗日期等，以平均出穗日期決定各品種之生育日數及界限日照時間（Critical Day Length）。感光性强弱之計算，特別利用岡氏（1953）之方法，即將生育日數變化線最大傾斜部分中點之日照時間視爲界限日照時間。每一品種之界限日照時間與生育日數變化線所成之角度，可表示該品種之最大感光性，故依此可代表此品種感光性之强弱，其計算公式如下：

用以表示感光性强弱之角度 $\text{Tangent}=\frac{\text{生育日數之變化}}{\text{日照時間之變化}}$ 生育日數之單位爲日(Day)，日照時間之單位爲分（Minute）故稱之謂 "Tangent Day Minute"（T. D. M.）用以表示植物感光性强弱之符號，T. D. M. 愈大則表示感光性愈强，其幅度介於 0–90° 之間。

玆將本試驗之初步結果之一部分示如下：

表1　不同品種之界限時間及感光性 (T. D. M.) 之變異

系統號	感光性 T.D.M.	界限時間	系統號	感光性 T.D.M.	界限時間	系統號	感光性	界限時間
7107	35.8	14.42	J326	59.5	15.22	Sp-8-8	1.4	15.03
7114	69.1	14.47	J309	38.2	15.28	Sp-8-9	11.6	14.52
7141	33.1	14.40	J310	7.3	15.04	Sp-8-13	1.4	15.00
7243	55.0	14.56	J311	47.0	15.20	Sp-8-24	7.9	14.46
7245	73.1	14.47	J312	42.8	15.21	Sp-65-2	4.5	14.58
7247	11.6	15.00	J313	38.7	15.11	M-8-7	17.8	14.31
7267	3.6	14.50	J314	90.0	15.37	M-27-5	6.2	14.54
9781	15.7	14.55	J315	22.1	15.12	M-155-1	57.1	14.41
Nagao A-58	71.6	15.33	J317	22.7	15.01	Nc1-8-6	6.7	14.58
Nagao H-45	9.3	15.03	M506	88.1	14.46	Nc1-27-4	48.2	14.52
Nagao H-59	70.1	15.35	S609	4.8	15.14	Nc1-65-6	1.5	14.58
P124	14.8	15.00	D-65-1	4.1	15.03	H-105	6.7	14.53
P130	1.4	15.01	D-65-2	7.2	15.14	H-109	1.4	15.03
P139	15.1	15.20	D-65-3	7.3	15.02	H-117[1]	1.4	15.06
P140	1.4	15.01	D-8-1	7.7	14.58	H-123[1]	4.4	15.03
P141	7.7	15.01	D-8-3	1.4	14.56	H-125	12.0	14.55
P164	26.6	15.02	D-8-10	1.4	15.02	Nc1-65-7	4.3	15.05
T208	66.8	14.45	D-8-11	3.6	14.58	Nc1-155-3	8.4	15.02
T233	4.3	15.15	D-8-23	7.7	15.02	C1-8-1	7.5	15.06
T237	7.1	15.05	D-8-25	84.1	14.37	C1-8-5	4.4	14.55
T205	24.3	15.28	D-27-10	7.4	14.47	C1-8-6	4.7	15.03
J301	71.6	14.51	D-155-2	1.4	14.54	C1-27-1	9.4	14.58
J302	60.7	14.53	D-242-9	15.2	15.01	C1-27-2	4.7	14.51
J303	17.5	15.04	Sp-8-1	1.2	14.52	C1-242-1	4.8	14.58
J306	5.8	15.04	Sp-8-2	11.6	15.00	L-3	11.6	14.57
J307	39.3	15.11	Sp-8-5	1.4	14.59	L-4	17.3	14.45
J319	24.3	15.22	Sp-8-6	1.4	15.01	L-7	4.6	14.58

表2　各種突變稻感光性 (T. D. M.) 之變異

突變稻品種來源	T.D.M.							合計
	0	1-10	11-20	11-30	31-40	41-50	51-60	
臺中65號突變體	17	13	4	—	—	—	—	34
嘉南8號突變體	19	20	2	—	1	—	—	42
高雄27號突變體	12	6	1	—	—	1	1	21
臺中155號突變體	4	3	—	—	—	—	1	8
嘉農育242號突變體	7	1	1	—	—	—	—	9
合計	59	33	8	—	1	1	2	104
突變率					3.5%			

如表1所示，感光性最强者爲 J314 (瑞穗) 其 T. D. M. 爲 90.0，最弱者爲 Sp-8-1，其 T. D. M. 爲 1.2，可見其變異之幅度甚大，7245 (Jodon's Marker) 爲 73.1，D-8-25 (嘉南8號之突變體) 爲 84.1。

本試驗中尤感興趣者，乃蓬萊種中臺中65號，嘉南8號，高雄27號，嘉農育242號等之突變體產生不同程度之感光性系統來。而 T. D. M. 在 31-60 者爲 3.5% (如表2所示)，因各親本本來均爲不感光者，但經放射線處理後而發生。

上述資料僅爲一年試驗結果之記載，尙需反覆兩年並考慮感溫性後能獲得正確的數值。關於此點正在進行中。

(本項目係由技佐張德梅，技正謝順景負責)

五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作

Report on International Exchange of Plant Materials in Taiwan

臺灣區農作物種子種苗國際交換工作計劃始創於民國49年7月。49年7月至50年6月之工作記錄，已於50年度本所年報中提出報告，玆將50年7月至52年6月兩年間交換成績繼續報告，並爲便以比較過去情形，上年度已發表之記錄，亦一併列入下表。

民國49年7月至52年6月三年間臺灣區農作物種子種苗國際交換進出口統計

年度	進口			出口		
	作物	品種	國家	作物	品種	國家
50年度 (49.7-50.6)	36	4,584	19	32	359	31
51年度 (50.7-51.6)	23	878	25	38	1,875	46
52年度 (51.7-52.6)	12	382	18	32	646	58

本計劃交換成績詳細情形，每於年度結束後，例行另發專報，50及51年度報告，已先後發送各有關機關參考，52年度報告亦在整編中，將循例送請各方參考利用。

(本項目係由技正張拔倫負責)

六、農機具改良

Improvement of Agricultural Machinery and Tools

1 耕耘機用田間牽引力測定器試製：

利用牽引力之變化來分析耕耘機之性能及附屬作業器具之性能最爲方便。牽引力之測定雖有許多種精密儀器可做，但多屬於室內用或限於在有特定之設備區之內始可使用，但耕耘機之作業性能受到作業環境之影響極大，在特定之區城內不易了解實際情形，因此設計本測定器以測定耕耘機在田間實際工作時之牽引力之變化情形。

試驗之設計如下：

(1) 牽引力承受部利用汽車用刹車帮浦以頂住，將油帮浦內所發生之油壓，經過油管連結在 35 kg/cm^2 之壓力表上。

(2) 爲容易比較分析，將壓力表之指示針改裝爲記錄筆，並在表底下裝設記錄紙。

(3) 記錄紙利用渦齒輪自耕耘機之車輪連接，使耕耘機走動時，將記錄紙徐徐帶動，以使連續記錄牽引力。

初步試驗結果歸納如下：

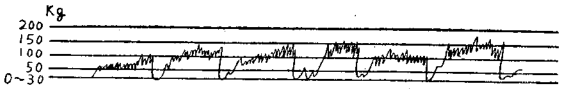
(1) 本測定器經過試用結果已證明可供使用。

(2) 本器之靈敏度爲 30 kg。

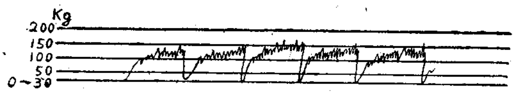
(3) 牽引力指示圖與性能之關係則需要再作考察試驗。

(本項目係由技士鄔清標負責)

水田犂耕時之指示圖



旱田犂耕不很安定時之指示圖



旱田犂耕調整到較安定時之指示圖

園 藝 系
Department of Horticulture

一、荸薺栽培試驗
Experiment of Planting Waterchestnut

關於荸薺栽培試驗，50年年報曾有肥料試驗，定植期試驗，種球大小試驗之記載，50年夏季再就荸薺有關各方面之問題，加以研究：㈠一期水稻糊仔栽培，糊仔區之成績較普通栽培區為優。㈡貯藏試驗以清砂埋藏，簡而易行，成績亦佳。㈢澱粉製造率，大粒較小粒為多。㈣品質分析，加工製造罐頭糖份減低，灰分減少，澱粉增加。㈤剝皮率，球莖愈大，剝皮率愈高，由此可知，小粒荸薺加工利用上之價值不大，詳見下列各表：

(一) 一期水稻糊仔栽培

糊仔區：6月28日定植，7月17日割稻。對照區：7月19日定植，糊仔早植可增加產量10%右左，詳見下表：

試別區	收量 (公畝/公斤)	形質比較			大粒所佔百分比(%)	折算10公畝產量 (公斤)
		大粒 (公斤)	中粒 (公斤)	小粒 (公斤)		
糊仔區	130.25	52.00	47.25	31.00	39.92	1,302.50
普通區	119.80	42.80	36.00	32.00	35.73	1,198.00
糊仔區	136.53	54.28	48.70	33.50	39.76	1,365.00
普通區	124.30	43.30	45.00	36.00	34.84	1,243.00

(二) 貯 藏 試 驗

貯藏試驗原分氣藏、冷藏與砂藏三種處理，在臺灣北部冬季氣溫平均在 10°C 以上，氣藏很難保持品質優良。冷藏各種溫度處理，因臺大冷藏庫常生故障，亦乏成績，砂藏之成績最合理想，貯藏滿八個月，經過炎熱之暑天，尚可保持58%，品質不變，詳見下表。

砂藏檢查情形記載表　　(表內%比係指完整荸薺之百分率)

貯藏月別 / 檢查粒數	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月
1,000	100%							
1,000		99%						
1,000			89%					
1,000				79%				
1,000					72%			
1,000						68%		
1,000							65%	
1,000								58%

(三) 澱粉製造試驗

大粒和小粒之製粉率有不同之處，詳見下表：

粒形大小	原料(公斤)	製乾粉量(公斤)	製粉率(%)
大粒	100	8.2	8.2
小粒	100	3.8	3.8
破碎粒	71.3	4.1	5.75

(四) 品質分析試驗

加工製造罐頭荸薺糖分減低，灰分減少，澱粉增加，詳見下表：

成分	新鮮荸薺(%)	罐頭荸薺(%)	成分	新鮮荸薺(%)	罐頭荸薺(%)
水分	89.53	88.99	灰分	0.84	0.28
粗蛋白質	0.75	0.65	碳水化合物	8.43	9.55
粗脂肪	0.06	0.05	澱粉	2.05	7.18
粗纖維	0.39	0.48	糖分	5.26	1.36

(五) 剝皮率試驗

本試驗以大小不同之荸薺剝皮後，記錄其剝皮率以比較種球大小之價值，試驗結果，球莖愈大，剝皮率愈高，由此可知小粒球莖在利用上價值不大，詳見下表：

荸薺球莖大小與單位產量及剝皮率之關係

球莖直徑(cm)	剝皮粒數	全重量(g)	剝皮後損失重量(g)	剝皮率(%)	平均每個重量(g)	折每公斤粒數
4.0	20	532.0	138.32	74.0	26.60	37.59
3.5	20	391.0	108.69	72.2	19.55	51.15
3.0	25	306.5	97.77	68.1	12.26	81.56
2.5	30	261.0	87.17	66.6	8.70	114.94
2.0	50	218.0	83.58	61.2	4.46	229.25

(本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾，技佐黃新民負責)

二、大蒜留種試驗

Test on the Production of Garlic Bulb

本試驗目的在選擇優良自然環境，以求種蒜形質之改善，50年秋季曾以省內平地盛產之軟骨種大蒜，移種於海拔1,000公尺之西寶農場及海拔2,230公尺之福壽山農場，作初步觀察試驗，結果海拔較高之福壽山農場，因土壤酸性過大，生育情形不如低海拔之西寶農場。在西寶收穫之種球，不特鱗瓣整齊而大，且球形亦佳，沒有空瓣，球重與球徑（球重平均62.5g，球徑平均6.15cm）較原有種蒜（球重平均33.4g，球徑平均3.76cm）兩相比較，優劣甚明，因此51年秋季選擇不同海拔七個地區，詳密試驗結果，以海拔1,000-1,200公尺之微酸性土地爲留種適地，無空瓣而形質較佳，詳見下表；

各試驗地海拔高度土地酸度調查表

試驗地點	海拔高度 (m)	土壤 (pH)	負責執行單位
西寶農場西寶菜圃	950	6.53	委託西寶農場執行農試所指導。
西寶農場下梅園	1,200	5.97	〃
西寶農場蓮花池	1,200	6.57	〃
福壽山農場	2,230	4.20	〃
梨山松柏村	1,800	3.80	〃
羅娜工作站	800	—	委託臺中改良場執行。
宜蘭南山村	1,200	6.80	委託南山村特約農戶，農試所指導。
平地農試所對照	—	7.00	

各試驗地軟骨大蒜採種成績調查記錄表

試驗地點	測定球數 (個)	全球重 (g)	縱徑 (cm)	橫徑 (cm)	鱗瓣數 (枚)	空瓣數 (枚)	單瓣重量 (g)	鱗瓣等級(枚)		
								大瓣 3g以上	中瓣 1-3g	小瓣 1g以下
嘉義竹崎種母球	100	27.38	3.12	3.84	13.19	0.67	2.07	2.43	8.49	1.93
宜蘭頭城種母球	100	25.74	3.25	3.73	10.78	0.37	2.38	3.19	6.19	0.64
羅娜工作站採種	80	21.06	2.62	3.52	11.49	0.85	1.83	2.57	5.97	2.55
福壽山農場採種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
梨山松柏村採種	30	12.70	2.63	2.81	7.00	0	1.81	1.33	3.66	0.96
宜蘭南山採種	120	28.72	3.45	3.62	9.50	〃	3.02	4.57	3.97	2.55
西寶菜圃採種	100	32.87	4.16	4.91	12.67	〃	3.63	8.05	2.52	1.82
西寶蓮花池採種	100	28.74	3.65	3.76	10.40	〃	2.76	7.60	2.10	0.70
西寶梅園採種	100	31.28	3.81	3.90	11.20	〃	2.79	5.84	3.24	2.16
平地農試所對照	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

說明：上表西寶三個墾區及羅娜工作站所用之母球採用嘉義竹崎種，南山村，松柏村，福壽山所用之母球採用宜蘭頭城種。

（本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾，技佐黃新民負責）

三、馬鈴薯種薯區域示範試驗

Regional Test of Irish Potato

本試驗目的以省內高冷地宜蘭南山村（海拔1,200公尺）生產之農林一號種薯，和日本輸入之農林一號種薯，在臺中縣下選擇富於馬鈴薯栽培經驗之農家四戶，於51年11月23、24日播種，至52年2月24日至28日收穫，田間生育日數共92天至97天，所得成績，省產種薯均高於日本輸入種薯11%至25%不等，詳見下表：

省產種薯與日產種薯產量比較表

示範農戶姓名	地點	播種期 (月日)	收穫期 (月日)	生育日數 (日)	示範面積 (公畝)	種薯別	試區產量 (台斤)	折算每公頃產量 (台斤)	省產較日產增加 (%)
陳林善	石岡鄉	11月24日	2月24日	92	15	省產	228.60	15,240	25.88
						日產	181.60	12,106	—
柯添福	后里鄉	11月23日	2月26日	95	15	省產	158.10	10,540	16.59
						日產	135.60	9,040	—
張茂	神岡鄉	11月24日	2月25日	93	15	省產	146.30	9,755	71.80
						日產	74.50	4,966	—
賴頂順	豐原鄉	11月23日	2月28日	97	15	省產	435.16	29,010	11.24
						日產	390.45	26,043	—

（本項目係由技士郭國柱負責）

四、蔬菜種子貯藏試驗

Test on the Storage of Vegetables Seeds

本試驗目的以不同處理貯藏種子觀察其壽命如何，自民國50年6月開始截至51年10月底止，共計貯滿16個月，紙盒室溫貯藏僅江門白菜保持17.5%發芽率，生石灰白鐵罐貯藏及氯化鈣乾燥器貯藏，四種蔬菜平均仍可保持85%以上之發芽率，詳見下表：

不同貯藏方法蔬菜種子壽命記錄表

種子名稱	形狀	1,000粒重量 (g)	貯藏前測定發芽率 (%)	紙盒室溫貯藏發芽率 (%)				生石灰白鐵罐貯藏發芽率 (%)				氯化鈣乾燥器貯藏發芽率 (%)			
				4個月	8個月	12個月	16個月	4個月	8個月	12個月	16個月	4個月	8個月	12個月	16個月
青梗白菜	大粒	2.65	100.0	99.0	96.0	89.5	0	100.0	99.0	97.5	95.0	100.0	99.5	99.5	100.0
	中粒	1.80	100.0	98.5	88.0	73.0	0	100.0	99.5	98.5	92.5	100.0	98.5	97.5	96.5
	小粒	1.25	94.5	69.0	64.0	43.5	0	93.0	93.0	93.0	70.0	94.0	94.0	94.0	95.0
		1.90	98.16	88.83	82.66	68.66	0	97.66	97.16	96.33	85.83	98.0	97.33	97.0	97.16
白花芥藍	大粒	3.90	100.0	98.0	78.0	68.0	0	100.0	99.5	99.5	97.0	99.5	99.5	99.5	99.0
	中粒	2.40	96.5	92.0	47.0	28.5	0	97.0	96.5	93.0	92.0	96.5	95.0	94.5	83.0
	小粒	1.50	90.5	87.0	54.0	1.5	0	86.5	84.0	80.5	60.0	86.0	82.0	78.0	72.0
		2.60	95.66	92.33	59.66	32.66	0	94.5	93.33	91.0	83.0	94.0	92.16	90.66	84.66
球莖甘藍	大粒	3.10	97.5	72.0	57.0	24.0	0	97.0	94.5	92.5	95.5	97.0	94.0	93.5	93.0
	中粒	2.00	93.5	50.0	15.0	0.5	0	89.0	85.5	71.5	67.0	93.0	93.0	74.5	64.5
	小粒	1.40	68.5	22.0	12.0	2.0	0	62.0	58.0	51.0	49.0	68.0	55.0	45.0	42.5
		2.16	86.5	48.0	28.0	8.83	0	82.66	79.33	71.66	70.5	86.0	80.66	71.0	66.66
江門白菜	中粒	2.30	100.0	97.0	92.0	90.5	31.5	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.5
	中粒	1.80	100.0	87.0	81.0	75.5	15.0	100.0	99.0	99.0	90.0	99.0	99.0	99.0	99.0
	小粒	1.20	98.5	88.0	76.0	54.5	6.0	97.0	97.3	97.0	97.0	98.0	98.0	98.0	95.0
		1.76	99.5	90.66	83.0	73.5	17.5	98.66	98.33	98.33	95.33	98.66	98.66	98.66	97.83

（本項目係由技正李伯年，技佐黃新民負責）

五、打破蔬菜種子休眠期試驗

Test on Breaking Dormant Seeds of Vegetable

本試驗目的應用各種打破休眠期之促進劑進行之，雲南大頭菜爲蕓苔屬芥菜羣之蔬菜，每當種子收穫後，運至平地，因平地氣溫較高，故開始休眠，其休眠時間爲40-50天不等，應用 Gibberellin 及低溫處理打破休眠期，有顯明效果，各處理均在室溫環境下進行，每日平均溫度爲27-31°C。硫尿 (Thiourea) 在48小時內可促進部份發芽，但發芽率不高，硝酸鉀、硫氰氨、增收素、愛多收等藥劑，與室內對照比較，打破休眠之效不明顯，產地對照其平均溫度約 17°C 左右，似無休眠作用，發芽率在99.5%，本試驗所用種子係51年7月6日採收，試驗結果詳見下表：

各種藥劑打破雲南大頭菜種子休眠期之研究

處理別 藥劑名稱	濃度 (ppm)	試驗日期 (月、日)	每日發芽數 8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	總計	發芽率 (%)
Gibberellin（奇特靈）	50	7. 7	0	0	3.5	31.5	50.5	5.0	2.5	0	0	93.0	93.0
	100	〃	0	0	3.0	38.5	46.5	6.0	1	0	0	95.0	95.0
	150	〃	0	0	2.5	22.5	35.5	30.5	4	0	0	95.0	95.0
	200	〃	0	0	4.0	27.5	34.0	27.0	2	0	0	94.5	94.5
Thiourea（硫尿）	1,000	7. 7	0.5	3.0	1.5	2.0	3.0	0	0	0	0	10.0	10.0
	1,500	〃	9.5	11.5	1.0	2.5	6.0	1.0	1.5	0	0	33.0	33.0
	2,000	〃	14.0	24.5	13.0	10.5	4.5	0.5	1.0	0.5	0	68.5	68.5
	2,500	〃	8.5	16.5	5.5	60.0	22.5	0	0	0	0	59.0	59.0

Potassium Nitrate (硝酸鉀)	1,000	7. 7	0	0	1 0	3.0	1.0	0.0	0	0.5	0.5	6.0	6.0
	1,500	〃	0.5	0.5	1.5	1.0	2.0	1.0	0	0	0	6.5	6.5
	2,000	〃	0	0.5	1.0	1.0	1.0	4.0	1.5	0.5	0	9.5	9.5
	2,500	〃	0.5	0	0	1.0	2.5	3.0	6.5	9.5	1.0	24.0	24.0
Ammonium Thiocyanate (硫氰銨)	1,000	7. 7	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	2.0	2.0
	2,000	〃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4,000	〃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8,000	〃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bene Plant (增收素)	2,000倍	7. 7	0	1.0	10.0	6.0	1.0	3.0	5.0	3.0	1.0	30.0	30.0
	3,000	〃	0	0	2.0	0	0	6.0	0	0	1.0	9.0	9.0
	6,000	〃	1.0	0	3.0	4.0	2.0	1.0	4.0	0	1.0	16.0	16.0
	10,000	〃	1.0	1.0	2.0	1.0	0	5.0	4.0	2.0	0	18.0	18.0
Atonik (愛多收)	2,000倍	7. 7	1.0	0	3.0	1.0	0	5.0	4.0	4.0	0	18.0	18.0
	3,000	〃	1.0	3.0	7.0	3.0	1.0	0	1.0	0	0	16.0	16.0
	6,000	〃	1.0	1.0	8.0	4.0	1.0	1.0	2 0	0	0	18.0	18.0
	10,000	〃	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0	1.0	2.0	1.0	0	18.0	18.0
低溫對照	10°C	7. 6	0	—	80.0	5.0	4.0	2.0	0	0	0	91.0	91.0
	15°C	〃	0	—	85.0	10.0	3.0	0	0	0	0	98.0	98.0
	20°C	〃	0	—	57.0	12.0	2.0	1.0	0	0	0	72.0	72.0
室溫對照	28•8°C	7. 7	0	0	1.0	2.0	6.0	2.0	1.0	0	0	12.0	12.0
產地對照	17°C	7. 7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99.5

(本項目係由技士譏靜吾，技佐黃新民負責)

六、蔬菜園雜草防除試驗

A Study of Weeds Control in Vegetable Garden

本試驗目的因本省位於亞熱帶地區，雜草生長迅速而繁茂，菜園除草工作佔據整個作業的大部份時間，如果利用除草藥劑防除菜園雜草，可節省勞力支出費用。試驗於51年7月10日開始至11月2日止，供試驗藥劑有三種，PCP (Sodium Pentachlorophenoxide) 及 DCMU [3-(3,4-Dichlorophenyl)-1, 1-Dimethylurea] 是日本三共株式會社出品，2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid) 是臺灣糖業公司出品。

試驗方法是 PCP 及 DCMU 各分成三種濃度，2,4-D 分成五種濃度，另設對照區共12種處理，重複一次，每試驗小區爲10平方公尺，每10平方公尺 PCP 之施用量分爲 2.0g, 10.0g 及 20.0g；DCMU 分爲 0.4g, 1.4g 及 3.0g; 2,4-D 分爲 0.6g, 3.0g, 6.0g, 10.0g 及 14.0g。施用時均加水 2.000cc，充分溶解後，均勻噴灑在10平方公尺面積內，對照區雖不用藥劑處理，但仍噴灑同量的水份。

本試驗於51年7月10日第一次處理，處理之前將雜草除去，做成寬2.5公尺，長4公尺之小畦，每畦噴灑各種不同濃度之藥劑，經過34天後，於8月13日第一次調查，調查時將每小區雜草全部挖掘，稱量每小區雜草之產量，調查後，將每小區耙平，再行第二次處理。第二次處理仍於原小區施用與第一次相同的藥劑，再經過81天後，於11月2日進行第二次調查，所得結果，各種濃度之藥劑，每小區雜草產量均較對照區爲少，其中效果最顯著者爲 DCMU 3.0g 區及 2,4-D 14.0g 區，DCMU 3.0g 區於第二次處理後，雖經過81天之久，雜草僅有 1.7kg，詳見下表：

各種藥劑處理菜園記載表

藥劑名稱	濃度 (g/10m²)	第一次處理日期	第一次調查每小區雜草量(公斤)	第二次處理日期	第二次調查每小區雜草量(公斤)
PCP	2.0	51年7月10日	7.35	51年8月13日	10.80
	10.0		4.95		10.50
	20.0		5.08		6.80
DCMU	0.4	〃	7.68	〃	8.00
	1.4		5.43		4.45
	3.0		2.30		1.70

2,4-D	0.6 3.0 6.0 10.0 14.0	51年7月10日	5.23 2.40 3.70 3.08 2.18	51年8月13日	10.10 7.85 7.50 8.90 4.60
對照區		〃	8.60	〃	11.55

（本項目係由技士諶靜吾，技佐黃新民負責）

七、應用植物生長劑促進蔬菜生長試驗

The Effect of Plant Growth Substances on Promotion of Vegetable Growth

近來市面上出售各種促進植物生長之藥劑，種類很多，爲求明瞭這些藥劑對於促進蔬菜生長是否眞正有效，因而舉辦下列各項試驗。

1. 植物促進劑處理靑梗白菜之試驗

本試驗所用藥劑爲 Bene Plant（增收素）及 Atonik（愛多收）二種，各分爲2,000倍、6,000倍及10,000倍三種濃度，另取 Bene Plant 及 Atonik 2,000倍及6,000倍液做浸種處理，各浸8小時及24小時，之後，在作物發芽後，所有各種處理均每週噴佈一次，另設對照區，共15種處理，重複三次。於51年7月4日播種。8月4日收穫。

試驗結果，以 Bene Plant 6,000倍浸種8小時，2,000倍浸種8小時及6,000倍浸種8小時效果較好，詳細情形參考下表：

靑梗白菜各處理間生長高度及產量之比較

處理別			生長期中之生長高度(cm)				每株平均重量 (g)
			7月11日	7月19日	7月25日	8月4日(收穫時)	
Bene Plant		2,000倍	2.25	4.83	8.98	12.87	4.60
		6,000倍	2.26	4.83	8.41	13.23	7.20
		10,000倍	2.25	6.07	8.33	14.59	7.53
Bene Plant	2,000倍	浸種8小時	2.51	4.67	8.25	16.79	8.75
		浸種24小時	2.38	4.63	8.89	12.49	3.66
	6,000倍	浸種8小時	2.61	6.45	10.94	18.11	10.77
		浸種24小時	2.19	3.01	8.38	12.58	5.16
Atonik		2,000倍	2.71	4.74	7.93	11.91	4.23
		6,000倍	2.62	4.56	9.62	12.38	3.35
		16,000倍	1.91	5.69	9.68	15.20	6.60
Atonik	2,000倍	浸種8小時	2.84	5.74	9.01	17.80	10.47
		浸種24小時	2.14	5.92	9.98	13.67	9.08
	6,000倍	浸種8小時	2.90	6.45	11.31	16.83	10.40
		浸種24小時	2.16	4.66	8.23	11.34	5.20
對照區			2.49	4.21	7.18	13.86	6.50

2. 植物促進劑處理鳳山白菜之試驗

本試驗所用藥劑，濃度及處理方法，與第1試驗相同，於51年7月4日播種，8月2日收穫，試驗結果，以 Bene Plant 6,000倍浸種8小時有點效果，詳細情形參考下表：

鳳山白菜各處理間生長高度及產量之比較

處理別			生長期中之生長高度(cm)				每株平均重量
			7月11日	7月19日	7月25日	8月2日(收穫時)	(g)
Bene Plant		2,000倍	2.37	5.32	8.58	15.84	8.22
		6,000倍	2.45	6.39	9.76	11.59	12.80
		10,000倍	2.58	6.80	11.53	19.98	15.90
Bene Plant	2,000倍	浸種8小時	2.32	3.75	7.15	11.30	5.88
		浸種24小時	2.56	3.72	6.27	11.10	3.50
	6,000倍	浸種8小時	2.17	5.68	10.45	18.97	18.35
		浸種24小時	2.11	5.93	10.48	15.18	11.43
Atonik		2,000倍	2.45	6.75	11.31	20.29	15.30
		6,000倍	2.23	5.21	9.72	15.62	14.15
		10,000倍	2.59	4.89	9.75	17.19	11.00
Atonik	2,000倍	浸種8小時	2.53	5.87	9.69	18.91	15.15
		浸種24小時	2.20	5.00	8.59	16.11	9.70
	6,000倍	浸種8小時	2.37	6.43	10.68	18.14	13.23
		浸種24小時	2.42	5.56	9.21	17.51	12.60
對照區			2.38	4.97	9.28	17.49	12.20

3. 植物促進劑處理櫻桃蘿蔔之試驗

本試驗所用藥劑，濃度及處理方法與第1試驗相同，於51年7月4日播種，8月8日收穫。試驗結果，Bene Plant 10,000倍，2,000倍浸種24小時，6,000倍浸種8小時，及 Atonik 6,000倍浸種8小時及24小時，根部產量較對照區稍高，詳細情形參考下表：

櫻桃蘿蔔各處理間產量之比較

處理別			全重 (g)	根重 (g)	根長 (cm)	根徑 (cm)	葉長 (cm)
Bene Plant		2,000倍	13.59	7.00	2.59	1.93	16.77
		6,000倍	16.87	6.53	2.65	1.91	16.15
		10,000倍	24.17	11.20	3.05	2.37	18.39
Bene Plant	2,000倍	浸種8小時	18.37	8.47	2.59	2.08	16.32
		浸種24小時	26.60	11.83	2.93	2.43	18.71
	6,000倍	浸種8小時	25.90	11.70	3.20	2.39	19.36
		浸種24小時	18.70	5.93	2.71	2.00	17.40
Atonik		2,000倍	19.77	8.90	3.12	2.35	18.48
		6,000倍	21.44	7.94	2.91	1.91	19.54
		10,000倍	19.12	8.22	2.86	2.26	18.37
Atonik	2,000倍	浸種8小時	25.21	10.00	2.96	2.19	20.30
		浸種24小時	18.83	7.21	2.67	1.88	15.96
	6,000倍	浸種8小時	22.35	11.48	2.83	2.39	19.34
		浸種24小時	24.37	11.00	2.97	2.40	17.92
對照區			21.43	9.90	2.64	2.47	18.23

4. Sum 處理茼蒿之試驗

本試驗所用 Sum 分爲 300、600、1,200 及 2,400倍等四個濃度，處理方法分做種子浸種及植株噴佈兩種方法，種子浸種各濃度均爲浸種5小時，以後生長期間不再噴佈藥劑。植株噴佈，種子不經浸種處理，種子發芽後每週噴佈一次，本試驗於51年12月13日播種，52年1月18日調查生長情形，2月4日收穫。

試驗結果，所有處理之產量均較對照區爲高，詳細情形參考下表：

Sum 處理茼蒿各處理間之比較

處理別		生長期調查（1月18日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	收穫時調查（2月4日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	每株重量 (g)
300倍	種子浸種	9.06	2.73	13.02	4.88	15.63
	葉面噴佈	10.10	3.34	13.46	5.39	14.92
600倍	種子浸種	9.78	3.18	13.74	4.92	16.63
	葉面噴佈	9.78	3.41	13.12	5.29	14.95
1,200倍	種子浸種	9.79	3.26	13.55	5.06	16.43
	葉面噴佈	10.14	3.18	13.86	5.07	13.13
2,400倍	種子浸種	9.86	3.31	13.31	5.08	16.13
	葉面噴佈	9.29	3.16	13.54	5.45	16.75
對照區		7.39	2.07	10.62	3.95	10.54

5. Hi-green 處理茼蒿之試驗

Hi-green 爲粉劑，本試驗係將 Hi-green 做爲肥料施於土壤中，每種處理 5 盆，每盆種植 8 株，盆之大小，口徑爲25公分，高27公分，Hi-green 施用量分爲 1、2、4 及 8g 等四種，於播種前施於盆中做爲基肥，施用量爲每處理 5 盆之總用量。另外一組除做基肥外，生長期中再做爲追肥施放一次，每處理之施用量分別爲 0.34、0.67、1.34 及 1.67g。本試驗於51年12月13日播種，52年 1 月 5 日施追肥， 1 月18日生長調查，2 月 4 日收穫。

試驗結果，施用量愈多時產量似乎愈高，詳細情形參考下表：

Hi-green 處理茼蒿各處理間之比較

處理別		生長期調查（1月18日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	收穫時調查（2月4日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	每株重量 (g)
基肥 1g	追肥 0.34g	8.98	2.92	12.89	4.84	17.13
	不施追肥	8.77	2.96	12.48	5.12	15.73
基肥 2g	追肥 0.67g	9.27	2.94	13.17	4.97	16.80
	不施追肥	8.72	2.59	12.07	4.69	14.28
基肥 4g	追肥 0.34g	9.16	2.82	12.76	4.73	16.75
	不施追肥	8.72	2.66	11.98	4.29	14.00
基肥 8g	追肥 1.67g	9.32	3.08	13.12	4.91	17.30
	不施追肥	9.19	2.86	12.88	5.01	15.88
對照區		8.35	2.90	11.21	4.34	10.71

6.綠培靈及豐培綠處理茼蒿之試驗

本試驗所用藥劑爲綠培靈及豐培綠兩種，處理方法爲葉面噴佈，每週噴佈一次，所用濃度，綠培靈分爲1,250倍及 2,500倍，豐培綠分爲 833倍及 1,428倍，另設對照區，於51年12月13日播種，52年 1 月18日調查生長情形，2 月 4 日收穫。

試驗結果，綠培靈 2,500倍及豐培綠 833倍比較顯著，詳細情形參考下表：

綠培靈及豐培綠處理茼蒿之比較

處理別		生長期調查（1月18日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	收穫時調查（2月4日） 葉長 (cm)	葉寬 (cm)	每株重量 (g)
綠培靈	1,250倍	9.31	3.06	12.09	4.42	13.56
	2,500倍	9.39	2.99	12.29	4.46	18.63

豐培綠 833倍	9.79	3.29	12.73	4.97	19.38
豐培綠 1,428倍	8.87	2.90	11.75	4.88	14.69
對照區	8.70	2.68	12.17	4.75	13.83

(本項目係由技士諶靜吾、郭國柱，技佐黃新民負責)

八、應用植物生長素提高柑桔嫁接成活率試驗

The Effect of Plant Hormone on Promotion of Citrus Grafting

本試驗目的應用植物生長素促進植物細胞分裂，增加柑桔嫁接癒合能力，提高成活率，以求解決不適時期之柑桔嫁接問題，自51年8月開始，每隔二個月施行一次嫁接，至12月底檢查之成績，以 3-Indeleacetic Acid 及 3-Indolebutyric Acid 水溶液浸漬均優於軟膏塗抹，且成活率較對照區爲高，詳見下表：

應用植物生長素提高柑桔嫁接成活率記錄表

植物生長素種數	處理別	濃度 PPM.	嫁接株數 (株)	成活株數 (株)	枯死株數 (株)	成活率 (%)
3-Indeleacetic Acid	軟膏	500	30	2	28	6.67
		1,000	30	2	28	6.67
		2,000	30	—	30	—
	水溶液	50	30	30	0	100.00
		100	30	30	0	100.00
		200	30	20	10	33.30
3-Indolebutyric Acid	軟膏	500	30	2	28	6.67
		1,000	30	22	8	33.33
		2,000	30	16	14	53.33
	水溶液	50	30	28	2	93.33
		100	30	28	2	93.33
		200	30	30	0	100.00
C. K.			28	20	8	71.43

(本項目係由技士翁仁祿負責)

農 業 化 學 系
Department of Agricultural Chemistry

一、土 壤 改 良
Soil Amelioration

1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究
Study on the Low Yield Paddy Soils in Chi-an, Hua-lien

起訖年月：自民國50年7月至53年12月。

本研究本年爲第二年，於本年第一期作期間進行水稻生育發病情況調查，併觀察，土壤剖面，51年12月間利用航空照片及二萬分之一農林邊際土地可用限度圖進行土壤詳測調查，採集土壤樣本，繼續進行理化性質之分析，上年該地區有發病之水田與無發病水田之代表土壤剖面化學性分析結果如下表：

深度	無發病水田									深度	發病水田								
(公分)	質地	pH	Eh (Volt)	N (%)	O.M. (%)	CaO (%)	MgO (%)	全 Fe_2O_3	游離 Fe_2O_3	(公分)	質地	pH	Eh (Volt)	N (%)	O.M. (%)	CaO (%)	MgO (%)	全 Fe_2O_3	游離 Fe_2O_3
0–14	Si.L.	7.8	0.45	0.104	1.670	3.45	0.32	3.90	1.47	0–10	Si.L.	7.9	0.50	0.073	1.310	4.27	1.89	4.90	1.21
14–30	Si.L.	7.9	0.48	0.065	0.842	3.11	0.08	5.04	1.32	10–25	Si.L.	8.1	0.49	0.080	1.150	2.49	2.00	4.33	1.41
30–42	Si.L.	7.6	0.46	0.051	0.618	0.17	0.20	5.77	2.17	25–55	Si.L.	7.7	0.49	0.051	0.434	1.80	0.46	3.46	1.18
										0–12	Si.L.	8.0	0.51	0.099	1.025	6.27	1.67	5.49	1.12
0–15	Si.L.	8.0	0.50	0.094	1.305	2.82	2.08	5.47	1.30	12–22	Si.L.	8.3	0.48	0.075	1.446	1.47	2.56	5.47	1.12
15–36	Si.L.	7.9	0.50	0.074	0.869	5.62	2.46	4.90	1.41	22–32	Si.L.	8.0	0.50	0.068	0.995	1.87	1.92	4.47	1.30
36–57	Si.L.	7.9	0.46	0.042	0.364	1.76	1.38	5.33	1.70	32–50	Si.L.	7.8	0.54	0.051	1.081	2.22	1.49	4.31	1.18
>57	Si.L.	7.8	0.52	0.053	1.025	1.88	1.75	5.04	1.50	>50	Si.L.	8.4	0.48	0.034	1.178	3.63	1.65	3.16	0.94

(本項目係由技正梁鉅榮負責，出國進修期間由技正曾浴沂代理)

二、土 壤 肥 力
Soil Fertility

1. 臺灣土壤肥力
A Study on Soil Fertility in Taiwan

目　　的：探討土壤肥力速測法在粘板岩冲積土稻田土壤應用之範圍。
起訖年月：自民國50年7月至51年6月。

以本省粘板岩冲積土主要地區20個地點之土壤樣本供水稻盆栽試驗，試驗結果摘要如下：

(1) 就五種常用之有效性磷測定法所得之測值與水稻對磷肥之效應或與水稻對土壤磷酸之吸收之間之關係看，以氟化銨與稀鹽酸配合之 Bray's No. 1 之方法較爲適合，純酸或酸度高之方法較差。

(2) 微酸溶性有效鉀，交換性鉀及固定鉀與水稻對鉀肥效應之間有相關之存在。因微酸溶性鉀與交換性鉀之測定較簡單且重覆性穩定，此二種測定法尚能適合於粘板岩冲積土之用。

(本項目係由技正曾憲鼎負責)

2. 同樣肥料運用試驗
The Effect of Continuous Application of the Same Fertilizer on the yield of Rice

目　　的：研究同樣肥料連用對水稻產量及土壤理化性質之影響。

起訖年月：自民國13年開始長期試驗。

就土壤理化性質之影響而言，經長期之硫安及綠肥連用確能引起土壤 pH 之降低 ，但降低之程度不足以爲害水稻之生長，石灰之連用能提高土壤 pH，磷肥之施用能使有效性磷顯著地提高，相反地長期不施用磷肥時有效磷降低顯著，但鉀肥之施用並不使有效鉀顯著提高，長期不施用鉀肥時亦能維持相當之水準。土壤有機質與氮素含量以有機肥料區較高，長期不施用任何肥料區之土壤有機質及氮素含量亦能維持相當之水準。土壤 pH 與土壤鈣素含量成極顯著的直線相關。

（本項目係由技正曾憲鼎負責）

3. 屏東彰化及宜蘭三縣農地土壤肥力詳測試驗

Soil Tests for the Cropland of Ping-tung, Chang-hua and Ilan Hsiens

目　　的：詳測屏東、彰化及宜蘭三縣農地土壤肥力因子之分佈狀態以供施肥建議及政府配肥之參考。

起訖年月：民國51年1月開始至51年12月。

根據四千八百分之一之地籍圖，由屏東、彰化及宜蘭三縣農地，每10公頃採一土壤樣本，共採一萬二千個樣本。現業已完成屏東及彰化二縣全部及宜蘭縣一部分之土壤理化性質之分析，分析之項目計有土壤質地，反應，有機質含量，有效性磷及鉀等五項目。

（本項目係由技正曾憲鼎負責）

三、肥料與施肥研究

Fertilizer Manures and Their Application.

1. 矽酸對水稻之效應試驗

民國49-50年在臺北（本所）與桃園（東埔）兩處舉辦鑛滓（主成分爲矽酸鈣）對水稻之肥效試驗結果知矽對水稻確有良好影響，谷產量平均得9％之增收，遇病害時效果更加顯著。爲進一步探討矽對各地水稻之效果，乃增設試驗地繼續試驗，計羅東（冬山），中壢、新竹、臺中、嘉義、屏東、桃園（中路）、臺北（二重埔）等八處，試驗設計爲6-9處理，6重複，小區面積爲1/1000公頃。就試驗結果而言，矽在臺北及桃園兩地對谷收量效果顯著，惟其餘則否。各試驗地稻藁之矽酸含量亦有甚大差異，（收穫時5-14％），臺北、桃園、羅東等地均低（5.5-9.0％）而屏東、嘉義、臺中各試驗地則高（9.5-13.5％）尤以屏東最高，每期作均在13％以上。藁中 SiO_2 含量和鑛滓肥效之間有相關關係，鑛滓肥效顯著者其藁中 SiO_2 含量概低而肥效不顯著者其 SiO_2 含量則高。

概言之，北部之酸性砂岩頁岩質沖積土，桃園一帶之紅土及羅東之瀞酹水田鑛滓肥效較爲明顯，而南部之砂岩頁岩質沖積土及粘板岩土壤則肥效多不明顯。

（本項目係由技正林國謙負責）

2. PCP 尿素對水稻之肥效試驗

爲明瞭 PCP 尿素對水稻之肥效及除草效果，供試材料係日本三井物產株式會社出品之 PCP 尿素，分別在臺北及桃園兩地舉行田間試驗，計5處理，4重複，隨機排列。

就結果而言，PCP 尿素秧苗成活時施用區，PCP 尿素中耕除草時施用區及 PCP 尿素插秧前日施用區等三處理區略有增收外，其餘各處理間肥效即不甚明顯。初步試驗結果，PCP 尿素之肥效第二期作較優於第一期作。

（本項目係由技正林國謙負責）

3. PCP 氰氮化鈣對水稻之肥效及除草效果試驗

爲探討 PCP 鈣氰氧化鈣對水稻產量及除草效果爲目的，供試材料係臺灣碱業公司製成之 PCP 鈣氰氮化鈣，分別在屛東及桃園兩地擧行田間試驗，計 7 處理，4 重覆，隨機排列。

由試驗結果觀之，PCP 鈣氰氮化鈣在第一期作若充爲基肥施用時其肥效雖接近硫酸錏之收量，但半量氮素以 PCP 鈣氰氮化鈣充爲基肥，餘半量以硫酸錏充爲追肥施用時，其肥效與硫酸錏施用區之收量相差無幾。在第二期作 PCP 鈣氰氮化鈣之肥效遠勝優於硫酸錏區，換言之，PCP 鈣氰氮化鈣對水稻之增產效果，在第二期作較優於第一期作。

至於對除草效果而言，氰氮化鈣十五氯酚鈉區效果最優，PCP 鈣氰氮化鈣區次之，氰氮化鈣區又次之，硫酸錏區最差。

（本項目係由技正林國謙負責）

4. 化成肥料對水稻之肥效試驗

爲探討日本三井物產株式會社出品尿素甲醛肥料（含N40%）及日本東洋高壓株式會社出品化成肥料（三要素含量各18%及 N 24%, P_2O_5 31%兩種）對水稻之效應爲目的，分別在臺北及桃園擧行田間試驗，試驗設計爲 6 處理，4 重複，隨機排列。就結果而言，對水稻之產量與慣用之硫酸錏略同。

（本目係由技正林國謙負責）

四、植物營養試驗
Experiment on Plant Nutrition

1. 臺灣水稻之養分吸收研究
Study on Nutrient Absorption by Rice Plants in Taiwan

民國51年於彰化、桃園及三重三處進行水稻田間試驗，調查蓬萊種水稻在第一期作及第二期作之生理營養特性及生育性狀，以供將來水稻肥培管理之參考，由試驗結果觀之，第一期作水稻較第二期作者分蘖多，谷產量多，谷藁比率高養分吸收量多，養分之轉移率亦高。

第一期、第二期水稻之生育及營養性狀之比較

生育性狀		第一期作	第二期作	營養性狀		第一期作	第二期作
生育日數		110	107	谷養分含有率(%)	氮 N	1.16	1.28
草高（公分）		100	103		磷 P_2O_5	0.68	0.64
分蘖數		16.8	15.3		K_2O	0.35	0.38
谷產量（公斤/公頃）		4,496	3,322	藁養分含有率(%)	氮 N	0.75	0.91
藁產量（公斤/公頃）		4,305	4,251		磷 P_2O_5	0.24	0.25
谷／藁比率		104/100	78/100		鉀 K_2O	1.99	1.82
養分轉移率（由藁至谷）	氮	63	50	養分總吸收量（公斤/公頃）	氮 N	84.0	81.0
	磷	74	64		磷 P_2O_5	40.6	81.5
	鉀	15	14		鉀 K_2O	101.3	89.5

（本項目係由技士邱再發負責）

2. 水田土壤滲濾水研究

Lysimeter Study on Paddy Soils

本試驗於民國50年開始，使用土壤滲濾水採取裝置研究各種水田土壤之無機養分滲濾損失情況及水稻養分吸收情形。三種肥料處理（無氮區、硫酸銨區、尿素區），四種土壤（屏東、員林、中壢、臺北）2重複，共24槽，試驗結果如下：

(1) 滲濾水之損失量以鈣最多，鎂次之磷僅微量。

(2) 員林粘板岩沖積土鎂之滲濾損失量較其他土壤爲多。

(3) 臺北砂岩頁岩沖積土以硝酸態氮之滲濾損失量較多。

（本項目係由所長徐水泉負責）

3. 柑桔營養試驗

Experiment on Citrus Nutrition

本試驗於民國47年開始於新埔椪柑園進行肥料試驗，5處理，5重複，隨機區集設計，每小區4棵樹，本年度爲第5年，其收量及柑葉分析結果如下：

肥料對柑桔果實收量及柑葉無機養分之影響

處理 / 調查項目	無氮區	無磷區	無鉀區	三要素區	微量元素區
果實 收量 kg/tree	65.1	67.1	67.4	102.9	107.4
果實 (指數)	(63)	(65)	(66)	(100)	(104)
柑葉 氮 N (%)	3.03	2.90	2.93	2.82	3.12
柑葉 磷 P (%)	0.289	0.275	0.260	0.264	0.295
柑葉 鉀 K (%)	1.10	1.15	1.05	1.03	1.15

（本項目係由技士邱再發負責）

五、農產化學研究

Searches on the Chemistry of Agricultural Products

1. 農作物營養成份調查

Determinations on the Nutritive Constituents of Agricultural Products

(1) 水稻粳米營養成份調查：51年上半期仍繼50年辦理水稻粳米營養成份調查；就本省代表的水稻粳米第二期作（1961）蓬萊36品種68試樣・在來16品種24試樣・進行糙米之重要成份分析，結果如見下表外，尚得結論如次：

1. 地域性因素較品種因素對營養成份影響大。
2. 在來種較蓬萊種蛋白含量高。
3 無論在來或改良種，二期作較一期作蛋白含量高。

表　水稻粳米重要成份概要　　(乾物百分比)

成份	最低值 蓬萊 (%)	最低值 在來 (%)	最高值 蓬萊 (%)	最高值 在來 (%)	平均值 蓬萊 (%)	平均值 在來 (%)
灰份	1.29	1.33	1.79	1.78	1.52	1.56
蛋白	6.75	7.67	13.35	13.72	9.37	10.27

(5) 雜糧作物營養成份調查：51年下半期（即52年度事業計劃）新辦雜糧作物營養成份調查；就省內各試驗區場採集小麥、大麥、玉米、高粱等17試樣進行化學一般成份及特殊成份分析，所得結果擬俟日後事業結束時一一併報告供與參考。

（本項目係由技正林秉溱負責）

六、土壤微生物
Soil Microbiology

1. 大豆根瘤菌接種試驗
Inoculation Studies on the Root Nodule Bacteria of Soybean

目　的：由大豆根瘤從事分離及選擇優良菌種並純粹培養以供大豆栽培時接種應用而提高產量等。
起訖年月：民國48年7月開始至52年6月。

本年度試驗結果如下。

㈠ 大豆菌之死滅溫度及時間

供試五菌株均能生育於 45°C，10-60 分之處理而不死滅。50°C 30分者則生死參差，50°C 60分則均爲死滅。55°C 2-4 分者生死示參差，55°C 10分及60°C 5 分則均爲死滅。

㈡ 大豆菌之抵抗力

本省中南部一帶之鹽鹼土所含之可溶性鹽類概爲鈣鎂鈉之硫酸鹽及氯化物，就中以氯化鈉及硫酸鈉較多。大豆菌對氯化鈉及硫酸鈉之抵抗力試驗結果如次。

A　氯化鈉濃度對大豆菌生育之影響

濃度(%) / 菌種	0	0.01	0.05	0.1	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
S.12	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	−	−	−	−	−
S.14	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	±	−	−	−	−
S.23	卌	卌	卌	卌	+	+	+	−	−	−	−	−
S.33	卌	卌	卌	卌	+	+	±	−	−	−	−	−
S.43	卌	卌	卌	卄	+	+	±	−	−	−	−	−

卌：生育優良　卄：生育良好　+：生育不良　±：不顯明　−：無生育

B　硫酸鈉濃度對大豆菌生育之影響

濃度(%) / 菌種	0	0.01	0.05	0.1	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
S.12	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	−	−	−	−	−
S.14	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	−	−	−	−	−
S.23	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	−	−	−	−	−
S.33	卌	卌	卌	卌	卄	+	+	−	−	−	−	−
S.43	卌	卌	卌	卌	卄	+	−	−	−	−	−	−

（本項目係由技正林敬德負責）

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻 作 病 害
Rice Diseases

1. 稻熱病病原菌生理型之研究
Physiologic Races of the Rice Blast Fungus

(1) 目的：欲闡明稻熱病病原生理型之存在及生理型之種類及其分佈情形，俾配合稻作育種及品種推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國48年2月，本年度爲第4年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A 本年度分離之稻熱病菌280菌株在 Yeast-starch medium 上認爲五種培養型（去年度發現六型，詳細分類刊於五十一年年報）。即以D型佔多數，F, B, A 型次之，E 型很少，C 型則未曾發現。

B 接種試驗結果，三年來累積供試307菌株，按各菌株舉行人工接種十六判別稻種上之感病反應，可類別 7 groups 包括 19 races 即：

Group A：屬此型之各菌株的致病力最差，對16判別稻種均呈抗病性反應或無感病性。 ……(Race 1)

Group K：屬此型之菌株，16判別稻種中僅對崑山五香粳呈感病性（S）反應，其餘15判別稻種均呈抗病性（R）反應。 …………(Race 2)

Group N：屬此型之菌株，16判別稻種中僅 Natala (indica Variety) 呈感病性（S）反應，其餘15判別稻種均呈抗病性（R）反應。…………(Race 3)

Group J：此型包括 4 races，16判別稻種中主要對崑山五香粳，日本稻（關東51號，農林21號，Sensho）及本地種2品種（Cutsugulcul, Natala）等呈感病性（S）反應，但當中 Race 5 對三種日本稻呈中間性（M）反應。…………(Race 4, 5, 6, 7)

Group I：此型包括 4 races，16判別稻種中主要對本地（平地）3品種（高脚柳州，高雄大粒清油，臺中低脚烏尖）呈感病性（S）反應，但對崑山五香粳均呈爲抗病性（R）反應。…………(Race 8, 9, 10, 11)

Group P：此型包括 5 races，16判別稻種中主要對蓬萊稻（臺中65號，稗稈稻，臺中171號，嘉農242號，光復1號，嘉農育280號，臺中系比33號）均呈感病性（S）反應，但崑山五香粳亦呈感病性（S）反應。…………(Race 12, 13, 14, 15, 16)

Group X：此型包括 3 races，屬此型之菌株對16判別稻種之感病性頗不一致，其致病力亦較差，但崑山五香粳，臺中65號兩品種呈感病性（S）反應。…………(Race 17, 18, 19)

C 經鑑定生理型之分佈情形；據 B 項結果，供試307菌株中可分類 19 races，於民國49年分類爲 13 races，民國50年爲 12 races，本年度爲 16 races。依地域看之，宜蘭（包括臺北）地區有 15 races，東勢（包括臺中）地域有 14 races，嘉義有 13 races，屏東有 17 races，臺東有 18 races。

（本項目係由技士簡錦忠，技術員林淑媛，技佐鍾順昌負責）

2. 全省稻新品系抗稻熱病測定試驗
Varietal Resistance of New Bred Rice to Blast Disease in Taiwan

(1) 目的：爲配合本省各試驗場所稻作抗病育種工作之進行。

(2) 起迄年月：自民國49年7月，本年度爲第3年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本年度曾供試 42 品種，包括蓬萊稻 32 種，在來稻 10 種。於溫室內應用鉛盤培育稻苗，當稻苗長本葉 3～4 片時，舉行人工接種病原菌，經 10～14 天後觀察各品種，品系之感病狀況，調查葉稻熱病發生程度及其病斑型分為 S＝感受性，M＝中間性，R＝抗病性。接種結果呈抗病性之品種，蓬萊稻有臺中 183，184，185號，臺中早試45，60號等 五品種。在來稻有臺中在來 1 號，敏黨接，中林種等八品種。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐鍾順昌負責）

3. 在來稻稻熱病藥劑防治試驗

Screening Test of Fungicides for Controlling to Blast Disease on Indica Type of Rice

(1) 目的：欲闡明幾種殺菌劑對在來稻之藥害程度及防治效果良好，並且價廉之藥劑，使農民生產成本得以減少，促使食米之增產。

(2) 起迄年月：自民國50年 1 月，本年度為第二年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試稻種為臺中在來 1 號，蠔公包。供試藥劑及濃度為 Blaes S (1:1,000); Blase S_3 (1:1,000); Dithane 31 (1:400); Mergon (1:1,000); Mernosan (1;1,000); Phaltan (1:400); Verdasan (1:1,000); Daikōnen (1 Tab.+6 l.) 等八種。另設無施藥區作為對照。於田間舉行，隨機排列，每處理六重複，藥劑撒佈時期分為挿秧後第42日，抽穗前 4 日及齊穗期各一次。本年度試驗結果如下：

a　本田試驗進行中氣候順調，稻之生長良好，故稻熱病之發生極輕微，因此各藥劑間之防治效果難以測定。

b　各處理間之稻生育狀況如株高，穗數無顯著之差異，但蠔公包之株高比臺中在來 1 號為高，其穗數則反之較少。

c　供試殺菌劑中對臺中在來 1 號，蠔公包均呈藥害者只有 Verdasan，其餘藥劑之藥害均為輕微或無。

d　各處理區之產量差異，施用 Dithane 31區之產量最差，其餘各處理間之差異不顯著。

（本項目係由技士簡錦忠負責）

4. 稻紋枯病病原菌生理型之研究

Physiologic Races of Rice Sheath Spot Fungus

(1) 目的：欲闡明稻紋枯病病原菌生理型之存在及生理型之種類，俾配合稻作育種及品種推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國51年 7 月，本年度為第 1 年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A　曾自稻栽培地域採集稻紋枯病病原 305 菌株，在馬鈴薯培養基上表現七種培養型。

B　接種試驗結果，以七種培養型中各選出一菌株經人工接種於16判別稻品種上之感病反應，可類別為 6 races如下：

生理型 / 菌株 / 品種名	1	2	3	4	5	6
	15	43	28	30	11	8 及 50
Natala	R	R	S	R	R	S
Cutsugulcul	R	R	R	R	R	S
臺中低脚烏尖	S	R	R	R	S	S
高脚抑州	S	R	R	S	S	S

高雄大粒清油	R	S	R	S	S	S
崑山五香粳	S	S	R	S	S	S
Sensho	R	R	R	S	S	S
關東51號	S	S	R	S	S	S
農林21號	S	S	S	S	S	S
嘉農育280號	S	R	S	R	S	S
嘉農242號	S	R	S	S	S	S
光復1號	R	R	S	S	R	S
臺中65號	R	R	S	S	S	S
稗稈稻	R	S	S	S	S	S
臺中系比33號	R	S	S	S	S	S
臺中171號	R	S	S	S	S	S

（本項目係由技士簡錦忠，技佐鍾順昌負責）

5. 稻紋枯病菌菌核脫落之數量及其發芽試驗

Studies on the Number of Sclerotia of Rice Sheath Spot Fungus Dropped on the Paddy Field and Difference of Germinability Between Natural and Cultured Ones

(1) 目的：本試驗係調查稻紋枯病第一次發生有關之越冬菌核，脫落於田間之數量及比較自田間採集之自然菌核與室內培養菌核之發芽力。

(2) 起迄年月：自民國50年7月，本年度爲第1年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A 菌核於割稻時，大部份脫落於田間，曾在被害程度28.5%之稻田，估計約每公頃有200萬個之菌核脫落，爲次期作之第一次傳染源。

B 一般培養菌核之發芽力比自然菌核强，培養菌核於一天內即能達100%之發芽率，但自然菌核則需三天以上。

C 水質與菌核之發芽，似無顯著之差異。但對菌絲生長以雨水最優，水田水次之。自然菌核於秧田土壤上經三天尙未見發芽。

D 不同碳素源及氮素源與菌核之發芽，亦無顯著之差異。自然菌核之發芽在不同碳素源中均比蒸溜水之對照處理爲佳，但氮素源中 NH_4HPO_4 却比對照區較差。

E 藥劑稀釋溶液對菌核發芽之抑制作用，有機汞劑强於有機砷劑，Granosan 1.5 ppm，即能抑制自然菌核之發芽，培養菌核需達 6 ppm，才具有抑制效果。

F 浮游於水面之菌核其發芽力比附着菌核差。所以發病與菌核之附着，菌核附着與發芽均有密切之關係。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐鍾順昌負責）

6. 稻紋枯病藥劑防治試驗

Studies on the Fungicidal Control of the Sheath Spot Disease of Rice

(1) 目的：欲闡明幾種新殺菌劑對稻紋枯病之防治效果，以供推廣上之參考，並俾促進稻米之增產。

(2) 起迄年月：自民國51年1月，本年度爲第1年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試稻種爲臺中65號。供試藥劑及濃度爲 Asozin wp. (1:2,500；標準藥劑)；Mon Emul. (1:2,500); Neo Asozin (1:2,000); Urbazid wp. (1:12,000); Map Dust (40kg/ha); Cerezet Dust (40 kg/ha); Hoshiron Dust (40 kg/ha); Monmelan Dust (40 kg/ha) 等八種，另設無施藥區作爲對照。於田間舉行，隨機區組法，重複六次，每小區面積0.15公畝，插植340叢。於插秧後第35天舉行人工接種紋枯病病原菌。施藥時期分爲插秧後第41天（第1次），第60天（第2次）計二次。每公頃藥劑使用量爲

液劑1,200公升，粉劑40公斤。本年度所得結果概述如下：

A　本試驗供試8種殺菌劑均有防治之效果，而且無藥害之跡象。

B　撒佈藥劑與否對產量呈極顯著，各藥劑間產量之差異除 Map Dust; Hoshiron Dust 稍較差外，其餘均無顯著之差異。

C　供試藥劑中 Monmelan Dust; Cerezet Dest; Hoshiron Dust 及 Map Dust 等四種，混有有機汞劑，如施用於在來稻時，是否有藥害之發生，需再檢討之必要。

（本項目係由技士簡錦忠負責）

7. 幾種殺菌劑對稻熱病原菌之制效力

Studies on the Effectiveness of Some Fungicides to *Piricularia oryzae* Cav.

(1)　目的：檢討幾種殺菌劑對稻熱病病原菌之制菌效力，以供田間試驗及推廣之參考。

(2)　起迄年月：自民國51年5月，本年度爲第2年。

(3)　本年度試驗結果如下：

本試驗供試殺菌劑計17種，以阻止圓法（paper disk method）測定殺菌之效力，其濃度一律採取製品，分爲 5,000；10,000；20,000 倍三種，並以 Fumiron Tablet 作爲標準藥劑。

A　供試藥劑中對稻熱病之抗拒力較標準藥劑優良者有 Ihara Mercury Tablet; Mergon wp.; Takeda Mer Emul.; Takeda Mer Tablet; Verdasan；大好年2號；Granosan 等。

B　較 Fumiron Tablet 之效果差者有 Phaltan；利歐彥；TF-79; TF-78; Blaes S_3; TF-80; Dithane 31; H-176 等。

C　本試驗係於室內對寄生菌（稻熱病菌）之觀察，今後須在田間作實地施用之結果比較。

（本項目係由技佐朱啓魯，技士簡錦忠負責）

二、柑桔潰瘍病研究與防治

Study on Citrus Canker and its Control

(1)　目的：利用抗生素代替銅素殺菌劑防治柑桔潰瘍病之可能性。

(2)　起迄年月：自民國51年7月，本年度爲第2年。

(3)　本年度試驗結果如下：

A　盆栽藥劑試驗：

供試藥劑與濃度：Bordeaux mixture (6-6式)；Agrimycin-100 (1,000 ppm, 500 ppm, 250 ppm) Mercuic-Bordeaux (1:600); Dithane Stainless (1:1,000)。

方法：各種藥劑分別以接種前7、4、2、1天及接種後1、2、4天均勻噴射於盆栽植株。以針刺法接種後置 30°C，90～100% R. H. 定溫箱保持24小時。接種10天後，調查各處理區之病斑發生情形。所得結果如表一。

表一　各種藥劑對發病之影響

藥劑噴藥日期		Bordeaux Mixture	Agri-mycin-100 1,000 ppm.	Agri-mycin-100 500 ppm.	Agri-mycin-100 250 ppm.	Mercuric Bordeaux.	Dithane Stainless	CK
接種前	7(天)	±	+	++	+++	++	+++	+++
	4	−	±	+	+++	++	+++	
	2	−	−	−	++	++	++	
	1	−	−	−	++	++	++	
接種後	1(天)	+++	+	+	+++	++	++	
	2	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
	4	+++	+++	+++	+++	+++	+++	

註：供試菌株爲 SO。

B　田間藥劑防治試驗：

試驗地點：新竹縣新埔鎮。

柑桔品種：一年生酸桔苗。

方法：Agrimycin-100 等八種藥劑以兩週間隔撒佈，從51年7月初開始，前後共撒佈五次。9月中隨機採集每試區 100 葉片，調查亦統計其發病率，所得結果如表二。

表二：各種藥劑效果比較表

供試藥劑	平均病斑數（每十葉）	差						異	
		CK	M.B.	O.S.+M.B.	O.S. 500ppm	Agri.+M.B.	Agri. 500ppm	O.S. 1,000ppm	B.M. (6-6)
CK	16.6								
Mercuric Bordeaux	12.2	4.4							
Ortho Streptomycin+ Mercuric Bordeaux	7.6	9.0	4.6						
Ortho Streptomycin 500ppm	3.5	13.1	8.7	4.1					
Agrimycin－100+ Mercuric Bordeaux	2.9	14.7	9.3	4.7	0.6				
Agrimycin－100 500 ppm	1.3	15.3	10.9	6.3	2.2	1.6			
Ortho Streptomycin 1,000ppm	1.0	15.6	11.2	6.6	2.5	1.9	0.3		
Bordeaux Mixture (6-6式)	0.7	15.9	11.5	6.9	2.8	2.2	0.6	0.3	
Agrimycin-100 1,000ppm	0.1	16.5	12.1	7.5	3.4	2.7	1.2	0.9	0.6

差異顯著值：D0.05=6.1；D0.01=8.2。

C　耐藥性病原菌在田間發生情形之探討：

從上項田間藥劑防治試驗各試區，分別採集罹病葉片標本，病原菌經分離及鑑定後供作抗生素耐性測定。所得結果如表三。

表三：耐藥性病原菌在田間發生之情形

處理	病原菌對 Streptomycin 耐性 (ppm)	處理	病原菌對 Streptomycin 耐性 (ppm)
Agrimycin-100 1,000ppm	100	Mercuric Bordeaux	25
Ortho Streptomycin 500ppm	50	Bordeaux Mixture	6.25
Agrimycin+Mercuric Bordeaux	25	CK	6.25

（本項目係由技士劉康鑑，技術員楊騰金負責）

三、馬鈴薯毒素病之研究

Study on Potato Virus Disease

(1)　目的：為瞭解在本省栽培之馬鈴薯發生毒素病之種類及情形與對其他經濟作物之影響。

(2)　起迄年月：自民國51年1月，本年度為第2年。

(3)　本年度試驗結果如下：

A　馬鈴薯健全種薯之選擇與馬鈴薯捲葉病之關係：

本年度於竹北鄉供試農林1號，五峯5號，五峯4號等三品種，經選種處理後，比較選種區及罹病種第二代區，每株平均產量如下：

品種	處理	每株平均產量 (gr.)	調查株數
農林1號	選種區 罹病種第二代區	508.33 80.00	44

五峯5號	選種區 罹病種第二代區	256.34 107.86	85
五峯4號	選種區 罹病種第二代區	367.74 291.70	116

由上表可知馬鈴薯原種圃及採種圃之設置，對臺灣馬鈴薯之推廣非常重要，在原種圃及採種圃倘能嚴格拔除毒素病株及可疑病株，當可減少毒素病之爲害及蔓延。

B 馬鈴薯毒素病在煙草發病之情形：

在防蟲網中生長之健全 Nicotiana Tabacuum 及 N. Sylvestris 之幼苗用罹馬鈴薯縮葉病之五峯四號品種之葉部汁液以機械方法接種時，結果經二週左右，N. Tabacuum 顯現病徵，呈現葉脈透化 (Clear-ring) 及斑駁 (Mottling) 現象。而 N. Sylvestris 未顯現病徵，又以此種病汁液（五峯四號）接種 USDA 41956 (對 X Virus 免疫) 時，結果未出現病象，而 X Virus 對 N. Tabacuum 則罹病，因此可斷定五峯四號中有 Virus X 之發生。

（本項目係由技士劉康鑑，技佐鍾順昌，朱啓魯負責）

四、蔬菜種子藥劑處理試驗

Seed Treatment Tests for Vegetable Seedling Diseases Control

(1) 目的：在探討適用於各種蔬菜種子處理之有效藥劑及使用方法與種子發芽之關係。

(2) 起迄年月：自民國48年7月開始，本年度爲第3年。

(3) 本年度試驗結果如下：

供試之菜豆白絹病病原菌係由本所矮性長鶉菜豆病株上所分離培養者，供試菜種子爲矮性長鶉菜豆，供試殺菌劑粉劑爲 Copper Sandoz, Ceresan, Riogen Dust, Granosan, Semesan, Arasan, Asozin Dust-15, Blaes Dust-2, Blase M Dust, Spergon 等10種，每種各分爲三種不同用量（卽 0.2，0.3，0.5%），另設無處理爲對照。將種子按粉衣法分別拌種處理（藥劑用量以乾種子重量計算），在室內各取其2顆分別置於經用馬鈴薯培養基培養，菌絲伸長略呈圓形之菜豆白絹病病原菌菌絲生長圈邊緣，接着將此培養皿移放定溫箱內，經一定日數，觀察測定菌絲生長圈直徑（平均）及被附於種子上殺菌劑所抑制部份之菌絲圈直徑（平均），然後求其抑制比。盆栽試驗時，將處理後之種子排置於內盛定量砂土之鉛鐵盤中，置放溫室內，使其發芽生長，逐日觀察發芽情形，經10日之後測定芽長、根長、根數等，結果(1)供試藥劑中制菌效果最優者爲 Granosan, Ceresan 其次爲 Blaes M Dust, Semesan, Arasan 等。Spergon, Riogen Dust 等又次之。(2)各藥劑處理對增進種子發芽及其生長，以 Semesan 之效果爲最著，Arasan, Copper Sandoz, Spergon, Blaes M Dust 等次之，Blaes Dust-2 又次之。(3)對病原菌發育之抑制，及增進種子發芽與生長同時有效者以 Blaes M Dust 0.5% 及 Semesan 0.3%爲最優，Arasan, Spergon 等次之。

（本項目係由技佐吳福壽負責）

五、薄荷病害之調查及防除

Mint Disease Survey and its Control

(1) 目的：瞭解本省薄荷主要產區所發生病害之種類及其發生情形，同時探討防治薄荷主要病害之有效藥劑種類及濃度，俾使農家得予減低生產成本，促其增產。

(2) 起迄年月：自51年7月開始，本年度爲第一年。

(3) 本年度試驗結果如下：

自51年7月開始，於本省薄荷主要產區（虎尾、莿桐、北港、六脚、新港等鄉鎮）調查所發生（苗圃）

薄荷病害之種類及其發生情形，其間以薄荷白星病最爲常見，白粉病次之，銹病尚屬少數。

薄荷白星病於岡交1號，赤圓等品種均能發生，其罹病株率可達100%，罹病葉率可至69%，葉被害程度1.36%，白粉病發生於赤圓品種，發病株率可達100%，其被害程度可至5%。銹病發生於岡交1號，其罹病株率僅爲11%，葉被害程度爲1.73%。

（本項目係由技佐吳福壽責負）

六、化學元素對作物病原菌發育之影響

Effect of Chemical Elements on the Growth of Crop Pathogens

(1) 目的：爲明瞭各種化學元素對作物病原菌之影響情形而舉行本試驗。並希望本資料能供爲植物病害防治及開發農藥資源之基本參考資料。

(2) 起訖年月：自民國四十九年開始，本年度爲第三年。

(3) 本年度試驗結果：

上年度採用 Cd, Co, Cu, Zn 及 Mn 等五種元素爲試驗材料，均得若干初步結果，並發表於農業研究第十卷，第四期。本年度，繼續上年度之未完成部份，仍取材於重金屬元素，選出 Al, Ni, Sn, Pb, Fe 及 Hg 等六種元素，各就其硫酸鹽、硝酸鹽、氯化物等不同化合物，計十五種；按照往年之方法（洋菜稀釋法），測驗對稻熱病及稻紋枯病菌之影響。玆將已得之結果，簡錄如下：

1. 供試各元素中，以 Hg 之毒性最强。

2. Ni 元素之毒性仍强僅次於 Hg，並對稻熱病菌及紋枯病菌均有抑制作用。

3. Ni 在 10^{-3} mol 時的菌落面積，在稻熱病菌是 $NiSO_4 \cdot 7H_2O = 2.3 \times 2.5$ cm, $Ni(NO_3)_2 6H_2O = 1.7 \times 1.7$ cm, $NiCl_2 = 1.5 \times 1.5$ cm 無處理對照是 8.0×8.0 cm。稻紋枯病菌是 $NiSO_4 \cdot 7H_2O = 5.5 \times 6.3$ cm $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O = 5.2 \times 5.2$ cm, $NiCl_2 = 4.8 \times 5.0$ cm，菌絲密度亦疏。

4. Fe 元素對稻熱病菌之生長稍有影響，對紋枯病菌，只對菌絲密度，有疏減之作用。

5. $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ 及 $PbCl_2$ 對稻熱病菌之生長無任何影響，但對稻紋枯病菌菌絲之發育；能使菌絲密度減稀，略見有抑制生長之作用。

6. 本年度試驗之各元素毒性之順位，在稻熱病菌時，Hg>Ni>Fe>Pb，其他二元素均無影響。而對稻紋枯病菌時則：Hg>Ni>Al>Pb>Fe>Sn 之順位，略有出入。

7. 使用各元素陰 ion 之毒性，均以 Cl_2 最大 NO_3 次之，SO_4 最微。

8. 用化學元素處理之稻熱病菌仍能形成分生胞子。

9. 同樣處理之紋枯病菌，所形成之菌核數目，大小，均與元素之濃度不成比例，但在菌落面積有顯著減少者，無形成菌核。

（本項目係由技佐杜自疆負責）

七、西洋菇之研究

Studies on the Mushroom

1. 洋菇品種比較試驗

Mushroom Variety Test

(1) 目的：探討本省現有洋菇品種間產量之比較，作爲今後推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國51年7月起至52年6月止，本年度爲第一年度。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試洋菇有 S.W.-34, U.S. 208, M.L, M_2, A, L 等七個品系，是屬於 *Agaricus Campestris* (Alaska Group or White Species)，在本省中，南，北部主要洋菇生產地區，選十三處，作栽培產量

中的白色種類比較其平均結果：S.W.-34 13.663公斤/坪，M_2 13.379公斤/坪，208 13.274公斤/坪，US 13.137公斤/坪，Ml 12.755公斤/坪，A 10.960公斤/坪，L 10.130公斤/坪。

惟在試驗進行期中，適逢寒流數次侵襲，本省各地氣溫普遍下降，致各品種間產量略有減少。

（本項目係由技正胡開仁、技助宋細福負責）

2. 洋菇褐色斑點病藥劑防治試驗

Fungicidal Test for Control of Verticillium Disease

(1) 目的：探討洋菇病害有效之防治方法。

(2) 起迄年月：自民國51年7月起至52年6月止，本年度爲第一年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試殺菌劑計有 Dithane Z-78, Dithane M-22, Brestan 60, EF-328，可利生等五種，分爲胞子與菌絲兩種方法進行測定，結果如下：

a 胞子測定部分：

(1) 褐色斑點病菌胞子在含有10,000倍以內的 Dithane M-22 與 Brestan 60 兩種藥劑的培養基上，胞子不能發芽，10,000倍以上卽可發芽。

(2) 褐色斑點病菌胞子，在含有 5,000 倍以內的 EF-382，Dithane Z-78 兩種藥劑的培養基上不能發芽，5,000倍以上卽可發芽。

(3) 褐色斑點病菌胞子，在含有500倍以上可利生之培養基胞子均能發芽。

b 菌絲測定部分：

(1) 褐色斑點病菌菌絲在含有 Dithane M-22 400 倍濃度以內的培養基上，全部不能生長，500倍以上，卽可生長。

(2) 褐色斑點病菌菌絲在含有 Brestan 60 200~400 倍以內之培養基上，於接種原上，生有少量氣生菌絲，但均不能向四週生長，500倍以上，則可向四週生長。

(3) EF-328 與可利生兩種藥劑在200倍以上，接種原菌絲均能向培養基四週生長。

c 本試驗五種藥劑中以 Dithane M-22, Brestan 60 效果最佳，Dithane Z-78, EF-328 較差，可利生效果最壞，惟本試驗係室內測定觀察，今後尙須進一步作實地試驗比較，始能推廣施用。

（本項目係由技正胡開仁、技助宋細福負責）

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、昆蟲分類研究
Studies on Insect Taxonomy

1. 昆蟲名錄卡片之編製
Preparation of Insect Catalogue Cards

試驗目的：編製本所昆蟲標本舘所存之已定名昆蟲標本名卡供試驗研究參考用。

起訖年月：民國48年起永續性。

昆蟲已經定名標本名卡之編製乃昆蟲標本舘日常業務之一，蓋昆蟲標本之定名數逐年增加，故本計劃爲永續性。所編卡片概依昆蟲所隸之科名及屬名分別引索。本年度續編 39科 (Family)，計共 624屬 (Genus) 及 1,850種 (Species)，其名稱如下：

Family	Genus	Species	Family	Genus	Species
Meloidae	10	28	Pythidae	5	8
Monommidae	1	2	Rhipiceridae	3	8
Mordellidae	7	37	Rhipiphoridae	3	8
Mycetophagidae	6	20	Rhizophagidae	2	5
Nitidulidae	43	137	Rhysodidae	2	8
Nosodendridae	1	2	Rhysopaussidae	3	3
Oedemeridae	11	32	Scaphidiidae	9	47
Orthoperidae	8	12	Scarabaeidae	127	401
Othniidae	1	7	Scraptidae	1	1
Passalidae	7	8	Scydmaenidae	3	13
Paussidae	2	6	Serropalpidae	15	37
Pedilidae	4	8	Silphidae	15	53
Phaenocephalidae	1	1	Sphindidae	1	2
Phalacridae	2	2	Synteliidae	1	2
Platypoodidae	3	8	Staphylinidae	147	558
Pselaphidae	36	69	Temnochilidae	15	25
Pseudomorphidae	1	1	Tenebrionidae	116	258
Ptiliidae	4	11	Thorictidae	3	4
Ptinidae	3	6	Trictenotomidae	1	2
Pyrochroidae	2	10	Total: 39	624	1,850

（本項目係由技正邱瑞珍負責）

2. 臺灣產 Glyptini 族姬蜂之分類研究
The Taiwan Glyptini, Subfamily Banchinae (Hymenoptera: Ichneumonidae)

試驗目的：從事臺灣產姬蜂科 (Ichneumonidae) 之分類研究。

起訖年月：民國50年 7 月至51年 6 月。

本族姬蜂隸於 Banchinae 亞科（或稱 Lissonotinae）昔歸於 Pimplinae 亞科之內而爲一族即 Tribe Banchides，所含屬種概爲鱗翅類昆蟲之幼蟲寄生。據 H.K. Townes (1951, 1961) 氏所記載。在印澳區 (Indoaustralian Region) 即 Wallace 氏所劃之東洋與澳洲動物地理區（包括臺灣在內），本族姬蜂計有 4 屬19種。

本年度經整理分類之臺灣產 Glyptini 族姬蜂計有 *Teleutaea, Glypta* 及 *Apophua* 等 3 屬及 *Teleutaea arisana* Sonan, *T. gracilis* Cushman, *T. profunda* species new, *T. townesi*, species

new, *Glypta orientalis* Cushman, *G. aquila*, species new, *G. taiheizana* Sonan, *Apophua formosana* Cushman, *A. kikuchii* Uchida, *A. karenkona* Sonan 及 *A. badia*, species new 等11種。

（本項目係由技正邱瑞珍負責）

3. 農作物害蟲天敵之引進

An Introduction of the Natural Enemies of the Snail Pests

試驗目的：自國外引進有效之農作物害蝸天敵供本省害蝸防治之用。

起訖年月：民國48年至52年。

本所自民國48年起先後自夏威夷引進農作物害蝸肉食性天敵玫瑰蝸牛 *Euglandina rosea* 與嘉納蝸牛 *Gonaxis quadrilateralis*。50年度承農復會資助進行飼育增殖試驗。已於本年6月6日將玫瑰蝸牛一批在新竹農業改良場園圃試行釋放。至於該天敵蝸牛在田野間之生長發育及適應情形尙待繼續調查。

（本項目係由技正邱瑞珍負責）

二、稻作害蟲試驗

Studies on Rice Insects

1. 水稻一點螟蛾（三化螟蟲）生態調查及防治試驗

Ecological Observation and Chemical Control Study of Paddy Borer and Stem Borer

(1) 除較幼小水稻外，初孵化三化螟幼蟲多數不由最外葉鞘鑽孔侵入，常先尋找株上幼蟲易於進入之縫隙，而侵入之。

(2) 噴於水稻經23或40小時後之 Endrin（乳釋液）殘毒，對於爬行其上約30至50分鐘之三化螟幼蟲不產生毒效，但 Parathion 則表現約10%之死亡率。因此 Endrin 或 Parathion 對潛於株中幼蟲具消滅力量者應爲在稻組織中之透入殘毒或透入移動殘毒。

(3) 初孵化二化螟幼蟲對於 Endrin 或 Parathion 殘毒比三化螟初孵化幼蟲較具抵抗力。

(4) 藥劑對三化螟初孵化幼蟲之殘效試驗中，Endrin 再度表現不定的效果，EPN, Parathion 及 BHC 粉劑效果甚優，Sumithion 與 Telodrin 功效尙佳，Sevin, Dimecron 及 Lebaycid 則不理想。

(5) 第一期作挿秧後二個月之水稻，以自動噴霧器自稻欉頂端向下噴射 Endrin 及 Parathion 乳釋液，壓力 40 p. s. i. 藥量每公頃 1,200 公升，結果其殘效甚差，使用照相底片挾附於該種稻株上，比照上述要領噴射顯影液證明水稻莖部所噴達之藥液甚微。

(6) 影響三化螟越冬幼蟲之死亡率，土壤濕度顯爲一重要因子。

（本項目係由技正李淳陽負責）

2. 主要稻作害蟲在誘蛾燈下之觀察

Observations of the Important Rice Pests Under the Light Trap

目的及地點：

本項觀察工作在明瞭主要稻作害蟲：三化螟 *Schoenobius incertulas* Walker、二化螟 *Chilo suppressalis* Walker、大螟 *Sesamia inferens* Walker、稻螟蛉 *Naranga aenescens* Moore、捲葉螟 *Cnaphalocrocis medinalis* Guence、白背飛蝨 *Sogatella furcifera* (Horvath)、褐飛蝨 *Nilaparvata lugens* (Stal)、黑尾浮塵子 *Nephotettix apicalis apicalis* (Motschulsky) 及白翅浮塵子 *Empoasca subrufa* (Motschulsky) 等之週年消長，以供防治之參考。本項工作係在臺北本所稻田進行。

起訖年月：自民國43年2月起。

實施情形及結果：

逐日燃點誘蛾燈，將誘集之昆蟲檢分各種主要稻作害蟲之發生數量，分別記載之。茲彙集1年來各種主要害蟲之發生消長列於下表：

臺北主要稻作害蟲在誘蛾燈下之消長　　(1962)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
三化螟	—	—	—	1	3	30	22	1	3	6	—	—
二化螟	—	—	10	28	5	98	724	154	4	4	—	—
大螟	3	1	2	5	1	8	7	—	1	4	6	21
稻螟蛉	—	—	3	3	15	60	73	7	31	11	—	—
捲葉螟	—	—	—	—	—	32	88	22	16	117	135	138
白背飛蝨	—	—	—	—	6	83	95	50	145	246	168	10
褐飛蝨	—	—	—	—	5	44	638	278	12	46	254	10
黑尾浮塵子	—	—	—	—	122	296	614	175	45	31	40	5
白翅浮塵子	28	25	54	11	114	1,066	2,026	1,307	93	64	84	133

就上表各種害蟲之週年發生消長，較去年略有不同：即三化螟、大螟、褐飛蝨、黑尾浮塵子均降低，而以二化螟則較去年增加達22%，稻螟蛉約2.5倍，捲葉螟95%，白背飛蝨34%。

（本項目係由技士林珪瑞負責）

3. 陸稻主要害蟲調查及藥劑防治試驗

Investigations of Major Upland Rice Insect Pests and Their Control

本期作變更爲水稻主要害蟲調查及藥劑防治試驗，調查結果以二化螟蟲(*Chilo suppressalis* Walker)、黑椿象(*Scotinophara lurida* Burmeister)、三化螟蟲(*Schoenobius incerlulas* Walker)、黑尾浮塵子(*Nephotettix apicalis apicalis* Motschulsky)、黃飛蝨(*Nilaparvata oryzae* Matsumura)等害蟲發生最多，末期發生爲害稻作相當嚴重。

藥劑防治試驗以3%γ-BHC粉劑做土壤處理，共分爲3處理區及1對照區4重複，於稻挿秧前將藥均勻混入土中然後挿秧，於稻之生長期中，每隔半個月調查枯心苗、白穗、螟蟲成蟲、卵塊、幼蟲、蛹等發生情形。在第一、二次調查時，處理區未見螟蟲發生加害，而對照區則見有螟蟲發生爲害。螟蟲之發生隨稻之生長而逐漸增多。如此似乎顯示γ-BHC粉劑施用於土壤，在稻生長初期對螟蟲有防治效果，欲求更澈底明瞭，尙須更進一步之研究。

（本項目係由技正洪蓮銓負責）

4. 農作物主要害蟲天敵之調查

Insect Fauna Survey After Receiving Insecticide Spray on the Rice Field

目的：本項調查目的在明瞭稻田施用殺蟲藥劑，對昆蟲相(Insect Fauna)之影響，尤注重害蟲天敵之調查，以供使用殺蟲藥劑防治稻作害蟲之參考。

起訖年月：民國50年7月-54年6月。

就施用 Folidol 1:1000+Endrin 1:500 之稻田，每公頃用藥量約1,200公升，分爲噴藥後7天及14天調查二次。第一次調查結果各類昆蟲尙不及未施藥田0.6/10；第二次則顯然在增加中。就寄生蜂之調查結果，第一次調查並無發現，第二次則僅略低於未施藥田。

（本項目係由技士林珪瑞負責）

三、雜糧蟲害試驗
Studies on Food Crop Insects

1. 甘藷主要害蟲藥劑防治試驗
Chemical Control Studies of Major Sweetpotato Insects

本試驗以甘藷蟻象 (*Cylas formicarius* Fabricius)、甘藷螟蛾 (*Omphisa illisalis* Walker)、甘藷猿葉蟲 (*Corasposoma oberthuri* Jacoby) 等害蟲爲防治對象。本試驗在本所農場舉行，供試藥劑爲 ① 80% Heptachlor×400倍；② 23% Aldrin 乳劑×400倍；③ 17.9% Dieldrin 乳劑×100倍；④ 15 % Sevin 乳劑×400倍；⑤ 2.5% Heptachlor 粉劑；⑥ 2.5% Aldrin 粉劑；⑦ 10% DDT 粉劑及對照區等 8 個處理，隨機排列，重複 2 次。在甘藷種植前將藥均勻撒佈於土中，然後揷植。生育期中（揷植後三個月）各處理區噴射 25% DDT 乳劑100倍稀釋液一次。試驗結果就效果高低順序如下：80% Haptachlor 乳劑>23% Aldrin 乳劑>17.9% Dieldrin 乳劑>2.5% Heptachor>15% Sevin>2.5% Aldrin >10% DDT 粉劑。

（本項目係由技正洪巃銓負責）

四、園藝作物害蟲試驗
Studies on Horticultural Crop Insects

柑桔害蟲藥劑防治改進試驗
Improvement Chemical Control of Citrus Insests

一、黑點介壳蟲 *Parlatoria zyziphus* (Lucas)：

本試驗於臺北縣新店鎮果園舉行，供試品種爲 7 年生桶柑，處理前先標記黑點介壳蟲爲害株，每 1 處理 2 株，連對照共計98株。本試驗分二次舉行，第一次於51年 8 月23日處理，第二次於11月 5 日處理。每株樹之撒佈液量爲 5 公升，務使每株葉片之上下兩面及枝條完全濕透爲度。撒佈後每十日任取有蟲葉片十枚，携回保存於冰箱中，以便隨時檢查之用。

當檢查時將葉片放於双管放大鏡下，用解剖針剝去介壳，如見蟲體新鮮、紫色、有液體者爲活，否則蟲體收縮、變色、乾燥者爲死。

供試藥劑名稱及其有效濃度，詳表一及二。因黑點介壳蟲之介壳死後仍固着枝、葉或果皮上，雖用手指或經塗臘機上之刷子也不易擦去，一年繁殖又有七代之多，故死活介壳累積很多，而實際活着者並不多，據此次檢查對照區 120 葉片結果，死亡者竟達 70.57%之多。故依 Abott's 公式計算經處理後之死亡%詳如表一及二。

觀表一，大滅速 (Dimethoate) 0.05、0.075、0.10%，巴拉松 (Parathion) 0.05% 及馬拉松 (Malathion) 0.05%加用夏油 (Summer oil) 1 %最好，死亡率至少在96%以上。第二次試驗夏油 3 %及巴拉松 0.05%用溶劑或不用溶劑爲最佳，兩者並無差異，死亡率達 95%以上。

爲求安全經濟有效防治黑點介壳蟲起見，當以大滅速 0.05%爲首選。可是夏油 3 %亦可，但不經濟，又因油份過高，可能有害柑桔之生長。

表一　黑點介壳蟲第一次藥劑防治試驗記錄
Table 1. First Trial of Chemical Control of Black Parlatoria

藥劑及其有效濃度	第一次檢查		第二次檢查		第三次檢查		平均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Summer oil of CPC 1.00%	1,013	12.07	960	22.29	1,475	65.46	33.27
Summer oil of CPC 1.25%	964	21.77	1,849	28.55	1,443	46.36	32.23

Summer oil of CPC 1.50%	2,158	28.09	1,259	72.88	1,492	48.66	49.88
Summer oil of Ihara 1.00%	1,507	44.47	2,273	28.15	1,679	48.35	40.32
Summer oil of Ihara 1.25%	1,503	41.70	849	41.50	1,343	45.86	39.68
Summer oil of Ihara 1.50%	1,129	57.04	919	55.75	1,306	75.88	62.89
Base oil-S-2686 1.00%	1,884	42.24	2,174	61.04	1,867	81.06	61.44
Base oil-S-2686 1.25%	1,496	19.07	828	69.47	1,685	83.47	57.33
Base oil-S-2686 1.50%	1,230	10.06	752	65.82	936	76.31	50.73
Scalecine of Nihhon 1.00%	1,399	33.51	1,254	39.34	3,191	80.24	51.03
Scalecine of Nihhon 1.25%	1,007	46.48	936	52.72	1,349	72.62	60.61
Scalecine of Nihhon 1.50%	1,426	69.25	1,045	84.47	1,894	60.99	71.57
Triona Medium Soluble Spray oil of Shell 1.00%	1,551	22.20	1,280	69.87	984	73.90	55.32
Triona Medium Soluble Spray oil of Shell 1.25%	1,078	48.02	1,137	74.99	1,015	67.79	63.60
Triona Medium Soluble Syray oil of Shell 1.50%	1,697	71.62	1,173	73.05	1,156	75.46	73.37
Dimethoate 0.05%	852	62.46	1,038	93.29	987	96.46	90.51
Dimethoate 0.075%	1,165	86.49	910	99.30	1,012	99.26	96.71
Dimethoate 0.10%	1,089	70.33	1,451	99.56	1,830	100.00	93.95
Malathion 0.06%	932	44.11	951	66.65	1,221	64.33	58.36
Malathion 0.1%	751	51.22	773	71.68	1,368	77.25	66.72
Malathion 0.05%+ Summer oil of CPC 1.00%	772	77.66	1,191	99.12	1,056	98.63	94.67
Sumithion 0.05%	712	56.61	826	85.34	969	83.94	80.22
Sumithion 0.10%	877	83.19	636	90.48	890	88.64	89.91
Lebaycid 0.05%	912	68.50	974	62.58	1,655	60.52	60.08
Lebaycid 0.10%	1,593	79.92	1,269	59.54	1,016	65.15	65.58
Parathion 0.05%	1,460	95.33	1,058	99.35	1,584	98.02	98.05
Check	1,207		1,163		1,416		

L. S. D. for Treatment 0.05=7.87, 0.01=10.50.

表二 黑點介壳蟲第二次藥劑防治試驗記錄

Table 2. Second Trial of Chemical Control of Black Parlatoria

藥劑及其有效濃度	第一次檢查		第二次檢查		第三次檢查		平均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Summer oil of CPC 2%	1,709	32.17	2,217	68.46	1,531	66.17	55.60
Summer oil of CPC 2.50%	1,222	31.90	1,379	79.12	1,145	86.17	65.73
Summer oil of CPC 3%	693	91.61	791	96.39	862	100.00	96.00
Dimethoate 0.025%	1,589	28.87	1,739	87.98	1,312	71.26	62.70
Dimethoate 0.0375%	1,523	42.02	1,629	94.59	789	89.68	75.43
Gusathion 0.025%	1,271	20.57	1,955	21.83	1,155	—	21.20
Gusathion 0.05%	1,004	—	1,016	64.19	959	68.31	66.25
Gusathion 0.1%	1,066	57.21	1,136	81.05	1,101	79.79	72.68
Folithion 0.05%	1,525	—	1,218	23.09	987	11.48	17.26
Folithion 0.1%	1,624	18.73	1,066	52.80	926	45.44	38.99
Diazinon 0.025%	1,116	36.54	1,100	66.06	975	46.85	49.87
Diazinon 0.05%	1,207	21.59	987	72.13	765	48.48	77.40
Nuvan (DDVP) 0.05%	1,570	—	1,258	48.69	1,554	—	48.69
Nuvan (DDVP) 0.1%	1,086	—	1,170	45.11	1,126	24.33	33.10
Parathion 0.025%	1,192	45.03	923	78.39	1,513	71.13	64.85
Parathion Solvent Less 0.025%	1,365	12.91	1,057	91.02	922	85.14	63.02
Parathion Solvent Less 0.05%	908	39.06	854	95.19	918	95.80	76.68
Parathion Solvent 0.025%	874	67.78	840	87.19	788	80.43	78.46
Parathion Solvent 0.05%	1,288	64.19	998	98.25	1,115	95.72	85.50
Dimecron 0.05%	1,398	14.60	1,470	29.20	1,713	8.27	17.35
Dimecron 0.1%	1,674	—	1,330	36.73	1,264	5.82	21.27
Check	1,533		1,531		1,850		

L. S. D. 5%=19.08 1%=25.35

(本項目係由技正陶家駒，技佐張良傳負責)

二、綠介殼蟲 *Coccus viridis* (Linnaeus)

本試驗在本所及臺大園地試驗，供試寄主爲梔子花，於51年12月7日處理，處理後每7天取樣檢查1次，連續檢查4次，取樣日期爲12月14、21、28日及52年元月4日。

取樣時每一處理任取5葉片，當檢查時，將葉片置於双管放大鏡下，如見蟲體色澤變爲褐色及體形收縮者爲死。不幸的死亡之蟲體，往往收縮，未待檢查已行脫落，無法計數，所幸者各處理之機會均等。綠介殼蟲之寄生蜂 *Coccophagus tibialis* Compere 對於供試之藥劑亦妨碍。如寄生蜂蛹之色澤鮮艶及有體液者爲活，反之爲死，歷次調查記錄列如表三、四及五：

表三　綠介殼蟲若蟲藥劑防治效力考查

Table 3. Results of the Chemical Treatment on the Nymph of Green Scale

處理及有效濃度	Dec. 14, 1962		Dec. 21, 1962		Dec. 28, 1962		Jan. 4, 1963		平均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Dimethoate 0.05%	5,469	81.68	4,408	94.69	4,274	39.58	2,581	84.31	88.41
Parathion 0.05%	3,076	84.75	2,718	98.56	1,885	100.00	3,299	99.75	95.76
Gusathion 0.05%	2,541	80.01	3,810	88.32	2,842	99.57	2,617	99.15	91.76
Sumithion 0.05%	1,776	82.93	2,140	97.57	1,093	99.63	1,164	99.22	94.84
Dibrom 0.05%	1,252	42.81	1,326	75.94	1,341	75.02	2,056	79.81	68.40
Summer oil 1%	1,366	67.11	879	59.19	1,317	86.71	1,645	93.43	76.61
Malathion 0.05%	1,683	52.46	1,519	92.49	3,543	99.16	1,495	99.95	86.01
Diazinon 0.05%	2,641	74.66	2,487	90.85	2,695	92.75	898	98.19	86.86
Check	1,392	14.29	1,255	16.65	2,517	14.81	1,289	18.32	16.02

L. S. D. 5%=8.01，1%=10.85

表四　綠介殼蟲成蟲藥劑防治效力考查

Table 4. Results of the Chemical Treatment on the Adult of Green Scale

處理及有效濃度	Dec. 14, 1962		Dec. 21, 1962		Dec. 28, 1962		Jan. 4, 1963		平均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Dimethoate 0.05%	294	53.40	269	48.69	220	48.18	312	58.97	52.31
Parathion 0.05%	242	90.91	100	94.00	285	98.59	193	98.96	93.11
Gusathion 0.05%	91	89.01	236	92.26	103	92.29	133	92.48	91.01
Sumithion 0.05%	92	95.65	33	94.28	70	95.71	71	91.54	94.29
Dibrom 0.05%	119	84.03	94	64.89	41	60.97	79	46.83	64.18
Summer oil 1%	235	93.19	121	88.01	62	61.61	80	58.75	65.39
Malathion 0.05%	180	90.12	154	95.84	300	97.66	65	95.83	94.86
Diazion 0.05%	108	75.00	98	67.34	91	78.02	117	66.31	72.42
Check	173	17.51	449	17.12	160	16.25	527	12.16	15.76

L. S. D. 5%=8.16，1%=11.04

表五　藥劑處理影響綠介殼蟲寄生蜂死亡率考查

Table 5. Results of the Chemical Treatments on the Parasitic Wasps of Green Scale

處理及有效濃度	Dec. 14, 1962		Dec. 21, 1962		Dec. 28, 1962		Jan. 4, 1963		平均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Dimethoate 0.05%	64	29.51	59	30.76	27	75.00	20	60.00	48.82
Parathion 0.05%	42	66.67	24	69.45	28	86.00	28	84.00	76.53
Gusathion 0.05%	32	40.00	42	48.11	20	60.00	35	63.68	52.95
Sumithion 0.05%	53	44.89	115	36.73	44	67.56	29	62.31	52.87
Dibrom 0.05%	88	62.98	84	80.37	68	85.45	78	66.19	73.75

Summer oil 1%	100	45.02	74	36.08	72	38.00	37	34.61	35.93
Malathion 0.05%	91	36.12	156	36.06	369	52.04	36	68.88	48.28
Diazinon 0.05%	94	34.62	107	49.23	82	66.67	26	83.33	58.46
Check	107	2.23	140	8.23	171	16.89	120	15.00	10.58

L. S. D. 5%=9.65 1%=13.12

觀表三所示，所供試之藥劑中對於綠介壳蟲及若蟲、達必隆 (Dibrom) 0.05% 爲最差，其他藥劑如巴拉松 (Parathion)、死迷速 (Sumithion)、固殺松 (Gusathion)、馬拉松 (Malathion) 均佳。大利農 (Diazinon)、夏油及大滅速 (Dimethoate) 效力較差。此等藥劑撒佈後至第三星期，效力最爲顯著。

成蟲之死亡率，巴拉松、固殺松、死迷速、馬拉松效力較其他殺蟲劑爲高，大滅速對綠介壳蟲則不如對其他柑桔害蟲之有效。

上述供試之殺蟲劑對綠介壳蟲體內寄生蜂同樣有效，尤以巴拉松爲更著。玆爲對於撒佈工作人員、天敵、經濟及防治效力起見，馬拉松仍爲最佳之防治綠介殼蟲藥劑。

（本項目係由技正陶家駒，技佐鄭淸煥負責）

三、褐圓介殼蟲 *Chrysomphalus ficus* (Ashmead)

本試驗於臺灣大學農學院園藝系果園內舉行，供試柑桔爲葡萄抽，十月卅日撒佈藥劑，撒佈前二日採取有褐圓介殼蟲爲害葉片 5 枚，調查其寄生蜂黃金小蜂 *Aphytis chrysomphali* (Merect)之寄生率爲35.73% (263、63+31) 但藥劑撒佈後發現黃金小蜂死於葉上者不少，玆將藥劑撒佈後第15、20、27、55及80日後之寄生蜂死亡率及褐圓介殼蟲之死亡率列如表六及七。

表六 褐圓介殼蟲寄生蜂黃金小蜂受藥劑處理後之死亡率

Table 6. Results of Chemical Control of the Adult of the Florida Red Scale Influenced to the Parasitic Golden Wasp, *Aphytis chrysomphali* (Mercet)

處理及其有效濃度	Nov. 14,1962		Nov. 19		Nov. 26		Dec. 24		Jan. 19,1963		平 均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Summer oil 1.3%	50	14.00	85	95.30	87	94.30	117	88.88	131	68.75	72.26
Parathion 0.05%	23	78.30	31	77.40	78	88.50	63	83.33	—	—	65.50
Gusathion 0.05%	50	16.00	98	62.20	108	75.00	123	96.03	134	72.73	64.39
Diazinon 0.05%	84	16.70	127	85.30	141	85.10	117	71.57	125	75.00	66.73
Lebaycid 0.05%	112	21.40	53	17.00	85	23.50	93	17.86	139	25.00	20.95
Folithion 0.05%	98	18.40	104	47.10	112	44.90	111	93.02	65	68.00	54.28
Sumithion 0.05%	40	35.00	57	59.70	118	81.40	67	100.00	142	91.08	73.23
Dibrom 0.05%	50	14.00	30	56.70	30	56.70	58	92.30	104	76.30	59.20
Dimecron 0.05%	36	8.40	108	14.60	83	32.50	109	16.66	137	36.84	21.80
Check	90	—	247	0.40	77	2.60	55	9.09	163	34.30	9.27
Average		22.22		51.70		58.40		66.87		64.46	

L. S. D. of Chemicals 0.05=13.85, 0.01=18.59.

L. S. D. of Days After Chemical Application 0.05=19.50, 0.01=26.26.

表七 藥劑防治褐圓介殼蟲成蟲效力考查

Table 7. Results of Chemical Control of the Adult of Florida Red Scale

處理及其有效濃度	Nov. 14,1962		Nov. 19		Nov. 26		Dec. 24		Jan. 19,1963		平 均
	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	觀察數	死亡率	
Summer oil 1.3%	72	98.60	105	93.33	318	91.50	158	96.20	286	67.83	89.49
Parathion 0.05%	99	99.00	221	96.83	286	92.31	146	80.27	—	—	92.10
Gusathion 0.05%	44	63.60	116	98.20	379	93.93	255	99.60	277	90.97	89.26
Diazinon 0.05%	169	71.69	159	86.16	451	90.68	603	72.72	444	65.94	77.44
Lebaycid 0.05%	104	25.00	85	48.22	452	49.22	72	59.72	680	31.32	42.69

Folithion 0.05%	84	47.60	126	53.96	280	59.64	152	76.71	179	69.83	61.15
Sumithion 0.05%	67	71.69	103	79.61	361	94.64	193	98.96	296	94.93	87.96
Dibrom 0.05%	41	92.70	59	79.66	155	77.81	80	74.28	129	61.24	77.14
Dimecron 0.05%	104	35.20	267	35.92	404	58.81	166	61.92	248	38.70	46.11
Check	66	16.76	215	10.90	272	26.76	277	18.66	295	31.52	20.92
Average		62.18		67.38		73.63		73.90		65.76	

L. S. D. of Chemicals 0.05=9.97, 0.01=13.37.
L. S. D. of Days After Chemical Application 0.05=14.09, 0.01=18.90.

觀表六所示，寄生蜂之幼蟲及蛹因供用藥劑後死亡數顯著增加，尤以巴拉松、夏油、大利農及死迷速更爲顯著。藥劑防治褐圓介殼蟲巴拉松及夏油始終爲最佳。固殺松、達必隆、死迷速亦好，但是福利松(Folithion) 及達滿克隆 (Dimecron) 及力拔山 (Lebaycid) 不佳，無採用價値。

（本項目係由技正陶家駒，技佐鄭清煥負責）

四、桔粉介殼蟲 *Planococcus citri* (Risso)

本試驗於臺北縣石碇鄉桶柑園舉行，6月21日撒佈，撒佈前隨機調查20株，每株任選15個果實，共計300個，其中有粉介殼蟲果實253個，佔84%，撒佈後第1、2、3三個星期採樣，取樣時任取每株10個果實，3株共計300個果實，第4星期後之取樣增爲每株13-14個果實。歸後放入冰箱中，以便隨時取出檢查，每一處理每一果實上之活蟲數結果如表八。

表八　桔粉介殼蟲藥劑防治試驗記錄

Table 8. Effectiveness for Control of *Planococcus citri* (Risso) on Citrus Fruit with Certain Insecticides in 1963.

處理及其有效濃度 Chemicals	每果平均蟲數(30果)						每果平均蟲數(40果)	
	27th June		4th July		11th July		18 July	
	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲
Dimethoate 0.05%	0.11	1.89	0	2.00	0	0.40	0	0.05
Formothion 0.05%	0.22	0.89	0	2.50	0	0.50	0	0.13
Pestan 0.05%	3.30	11.30	0	9.00	0.8	0.56	0.3	0.28
Malathion 0.05%	5.63	15.09	2.80	17.60	0.17	12.00	0.21	0.75
Diazinon 0.05%	1.10	13.09	0.80	10.00	1.00	6.00	0.03	1.50
Apper 0.05%	6.25	18.60	2.60	22.40	1.33	29.33	1.04	3.90
Dicarbam 0.05%	2.60	14.40	1.00	21.60	1.41	22.14	1.80	4.68
Sevin 0.05%	3.40	13.40	2.80	33.00	2.60	33.40	3.00	10.25
Check	8.86	21.86	3.00	25.60	2.17	18.36	1.27	3.10

L. S. D. 5%=6.11　1%=8.26

觀表八所示每次檢查結果均以 Dimethoate 及 Formothion 爲最佳，Pestan 次之，Malathion 及 Diazinon 又次之 Apper, Dicarbam 及 Sevin 最差，無採用價値。(Dicarbam 爲賽文之另一商品名)。

（本項目係由技正陶家駒，技佐鄭清煥負責）

五、柑桔紅蜘蛛 *Panonychus citri* (Mc Gregor)

本試驗於臺北縣木柵鄉荷泉農場舉行，柑桔種類爲雪柑，7年生。分2次試驗，試驗1爲殺蟎劑試驗，於元月31日撒佈，試驗2爲有機磷殺蟲劑試驗，於3月11日撒佈，試驗一撒佈後第1、2、4、7星期取樣檢查一次，取樣時每處理任取5株，每株任取5葉，取樣後分別保存於冰箱中，以便隨時檢查之用。檢查時將每一處理每一葉片置於双管放大鏡下，數其每葉片上下兩面之活成蟲及若蟲數，撒佈後第4星期新生葉片上紅蜘蛛特多，故自此次起均採取新葉檢查之。歷次檢查結果如表九及十。

試驗二因時較晚，柑桔紅蜘蛛多移往新葉爲害，故取樣及檢查時均將老葉及新葉分別記載。有機磷劑對於柑桔紅蜘蛛防治效果，除一、二種外，效力較短，至第4星期取樣檢查時，蟲口密度已有超過對照，故

俟後停止取樣檢查，並於4月12日及23日改用大滅速0.05% (Dimethoate) 防治球粉介殼蟲，不久紅蜘蛛再起，6月26日改用0.05% Trithion 作全面防治，直至起稿時（8月31日）紅蜘蛛始終在完全控制之下。

表九　殺蟎劑防治柑桔紅蜘蛛效力考查

Table 9. Effectiveness for Control of *Panonychus citri* on Citrus with Certain Acaricides in 1963.

Chemicals	Feb. 1				Feb. 14				Feb. 28			
	幼蟲*		成蟲*		幼蟲*		成蟲*		幼蟲*		成蟲**	
	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均
Tedion 0.2%	262	52.4	186	37.2	79	15.8	21	4.2	15	3	6	1.2
Tedion 0.04%	251	50.2	122	24.4	132	26.4	97	19.4	49	9.8	26	5.2
Kelthane 0.018%	67	13.4	24	4.8	60	12	9	1.8	101	20.2	27	5.4
Kelthane 0.037%	32	6.4	8	1.6	8	1.6	1	0.2	6	1.2	1	0.2
Morocide 0.025%	12	2.4	14	2.8	19	3.8	9	1.8	57	11.4	3	0.6
Morocide 0.05%	1	0.2	—	—	2	0.4	1	0.2	8	1.6	—	—
Eradex 0.05%	45	9	16	3.2	58	11.6	5	1	81	16.2	13	2.6
Eradex 0.1%	5	1	3	0.6	22	4.4	—	—	—	—	1	0.2
Check.	463	92.6	213	42.6	190	38	156	31.2	282	54.6	364	72.8
L.S.D. 5%		41.68		18.56		10.11		11.51		13.21		12.14
L.S.D. 1%		56.01		24.95		13.59		15.46		17.75		16.31

Chemicals	Mar. 21				Apr. 9				Feb. 28	
	幼蟲**		成蟲**		幼蟲**		成蟲		卵**	
	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均
Tedion 0.02%	31	6.2	—	—	2	0.4	1	0.2	17	3.4
Tedion 0.04%	7	1.4	1	0.2	1	0.2	—	—	13	2.6
Kelthane 0.018%	516	103.2	32	6.4	12	2.4	4	0.8	184	36.8
Kelthane 0.037%	55	11	2	0.4	—	—	—	—	15	3
Morocide 0.025%	215	43	41	8.2	13	2.6	8	1.6	327	65.4
Morocide 0.05%	28	5.6	5	1	—	—	3	0.6	187	37.4
Eradex 0.05%	195	39	4	0.8	6	1.2	5	1	217	43.4
Eradex 0.1%	55	11	2	0.4	5	1	1	0.2	53	10.6
Check.	547	109.4	77	15.4	14	2.8	9	1.8	83	16.6
L.S.D. 5%		30.43		5.56		1.89		0.79		25.82
L.S.D. 1%		40.89		7.48		2.54		1.06		34.70

Old Leaf*　New Leaf**

觀表九所示四種殺蟎劑中，初期（第一二星期）以開路生 (Kelthane)、莫樂殺得 (Morocid) 及愛來得克死 (Eredex) 三種均好，鐵定旺 (Tedion) 未顯效力，但至第4星期後則反爲鐵定旺最佳。直至現在仍爲有效，而 Kelthane 及 Eradex 已於4月16日改用 Trithion 防治之。

表十　有機磷劑防治柑桔紅蜘蛛效力考查

Tabe 10. Effectiveness for Control of *Panonychus citri* on Citrus Plant with Certain Organic Phosphate Insecticides in 1963.

Chemicals	March 18				April 1					
	幼蟲*		成蟲*		幼蟲*		成蟲*		幼蟲**	
	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均	觀察數	平均
Thiodan 0.05%	393	78.6	32	6.4	133	26.6	41	8.2	25	5
Malathion 0.05%	523	104.6	143	28.6	161	32.2	24	4.8	32	6.4
Diazinon 0.05%	285	57	5	1	55	11	24	4.8	4	0.8
Ethion 0.05%	6	1.2	—	—	68	13.6	20	4	3	0.6
Dimethoate 0.05%	100	20	2	0.4	20	4	3	0.6	2	0.4

Trithion 0.05%	48	9.6	—	—	15	3	2	0.4	—	—
Pestan 0.05%	21	4.2	10	2	41	8.2	39	7.8	4	0.8
Parathion 0.05%	400	80	40	8	449	89.8	143	28.6	35	7
Sumithion 0.05%	375	75	88	17.6	361	72.2	75	15	67	13.4
Check	986	197.2	825	165	503	100.6	121	24.2	91	18.2
L. S. D. 5%		36.93		10.89		31.56		9.94		4.13
L. S. D. 1%		49.51		14.60		42.31		13.33		5.53

Chemical	April 1		April 9					
	成 蟲**		幼 蟲**		成 蟲**		幼 蟲*	
	觀察數	平 均	觀察數	平 均	觀察數	平 均	觀察數	平 均
Thiodan 0.05%	47	9.4	15	3	31	6.2	1,042	208.4
Malathion 0.05%	25	5	46	9.2	19	3.8	587	115.6
Diazinon 0.05%	23	4.6	8	1.6	10	2	1,290	258
Ethion 0.05%	10	2	10	2	7	1.4	561	112.2
Dimethoate 0.05%	2	0.4	2	0.4	2	0.4	223	44.6
Trithion 0.05%	2	0.4	0	0	3	0.6	43	8.6
Pestan 0.05%	16	3.2	21	4.2	22	4.4	760	15.2
Parathion 0.05%	106	21.2	62	12.4	102	20.4	2,138	427.6
Sumithion 0.05%	86	17.2	66	13.2	54	10.8	1,348	269.6
Check	68	13.6	97	19.4	75	15	941	188.2
L. S. D. 5%		7.99		3.14		5.08		88.17
L. S. D. 1%		10.71		4.21		0.82		118.22

* Old-Leaf　　** New-Leaf

觀表十所示，九種有機磷劑中 Trithion 最佳，Ethion 次之，其他各處理均不理想，蟲口密度反有高出對照，尤以常用之巴拉松、馬拉松爲然。

總觀此次二次實驗中，以鐵定班、莫樂殺得及 Trithion Ethion 爲可取。值得今後推廣之。

（本項目係由技正陶家駒，技佐鄭清煥負責）

五、倉庫害蟲試驗

Studies on Granary Insects

1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗

Tests on the Effectivenss of Insecticides on Stored Grains and Beans

目的定測： Phostoxin 燻殺劑在本省環境下防治穀物貯存害蟲之有效施藥量。

起訖年月：自51年7月開始至54年6月止，本年度爲第1年。

實施情形及結果：將蓬萊稻穀600公斤貯入於燻蒸木箱，將室內繁殖之穀象、穀蠹、擬穀盜、外米僞步行蟲、綠豆象、粉班螟蛾等之成蟲，分上下層埋入稻穀中，然後投埋藥片，將稻穀密蓋，經燻蒸72小時後，始打開箱蓋，取出檢查；結果高溫較低溫環境下之燻殺效果爲佳，其使用藥量亦較經濟，但對各種倉庫害蟲之卵、幼蟲及蛹之毒殺效果尙在繼續試驗中。

（本項目係由技佐林櫼負責）

六、農 藥 試 驗

Studies on Agricultural Chemicals

1. 現行推廣農作物害蟲防治方法之餘毒安全性試驗

Residue Determination of Insecticides for the Extending Methods of Plant Pest Control in Taiwan

本試驗係以殺蟲藥劑在農作物體中之餘毒含量，檢討目前所推廣及準備推廣各治蟲方法之得失，已經推

廣方法係以臺灣省植物保護推廣委員會核定農林廳頒行之新版「植物保護推廣方法」爲標準；尙未推廣者則以各專家所發表之試驗結果並將施諸推廣者爲限，本（52）年度計完成以下農藥餘毒之硏究，其內容(1) DDT 及 Sevin 在稻榖中；(2) Parathion, Malathion 及 DDT 在荳科蔬菜上；(3) Sevin 在十字花科蔬菜上；以及(4) DDVP, Malathion 及 DDT 在西洋菇上農藥餘毒之硏究工作。

本試驗大部分，在室內及田間分別處理供試農作物，再分別檢驗其餘毒含量。其檢驗技術，原則上，以化學分析配合生物試驗，該等供檢標本凡：(1)溫室處理及田間處理農作物上農藥餘毒之含量均不超過許可量者，顯示該項治蟲方法爲絕對安全。(2)溫室處理農作物上農藥餘毒接近或稍稍超過許可量；而田間處理則未超過者，顯示該方法可以使用，但宜加以注意或改善。(3)溫室處理或（及）田間處理農作物之餘毒含量均超過許可量者，顯示該方法在某種（或各種）環境下爲不安全，應予改善。

玆將其試驗經過及所得結果摘要報告如下：

I 施用 DDT 及 Sevin 防治水稻浮塵子及黑椿象，在指定濃度及用量下，於孕穗及齊穗期使用，其餘毒含有量如第1表所示：

表1 DDT 及 Sevin 在稻穀中餘毒之測定

藥劑	用量		處理	施藥至收穫所經過日數及餘毒含量 (ppm)					
				10天		20天		30天	
	成品	有效成份 (kg/ha)	場所	化學	生物*	化學	生物	化學	生物
10% DDT 粉劑	50kg/ha	5.00	田間 玻璃室	4.245 6.285	5.625 6.310	0.235 0.859	0.157 1.230	0.056 0.347	0.084 0.380
25% DDT 乳劑	2.4 l/ha	0.60	田間 玻璃室	0.834 1.750	0.955 1.825	0.417 0.958	0.635 0.672	— —	— —
1.5% Sevin 粉劑	50kg/ha	0.75	田間 玻璃室	— —	0.637 0.825	— —	0.237 0.357	— —	— —
50% Sevin WP	2.4kg/ha	1.20	田間 玻璃室	— —	2.352 4.520	— —	0.455 0.530	— —	— —

註：* 生物試驗所用方法：DDT 係引用家蠅成蟲爲材料之 dry-film 試驗法，Sevin 則用酵素 (enzymatic) 試驗法。

結論：目前所推行以 DDT 及 Sevin 防治水稻浮塵子方法在水稻採收10日前施用，其餘毒含量不至超過許可量。

II Parathion, Malathion 及 DDT 在荳科蔬菜上餘毒安全性試驗：以 47% Parathion 乳劑，50% Malathion 乳劑及 Sevin 可濕性粉劑，在四季荳結實後施佈，其在四季荳莢實上之餘毒量如第2表所示：

表2 Parathion, Malathion 及 Sevin 在荳科蔬菜上餘毒之測定*

藥劑	用藥量 有效成分 (kg/ha)	處理場所	施藥後經過日數及餘毒含量 (ppm)							
			1天		3天		5天		7天	
			化學	生物**	化學	生物	化學	生物	化學	生物
47% Parathion 乳劑	0.564	田間	—	—	2.855	3.800	1.940	2.735	1.275	1.520
50% Malathion 乳劑	1.200	田間	8.765	9.135	2.750	3.450	0.855	1.200	0.537	0.525
50% Sevin WP	1.200	田間 玻璃室	— —	9.230 8.740	— —	4.155 7.155	— —	1.800 4.645	— —	0.730 4.755

劑	施藥後經過日數及餘毒含量 (ppm)						備　　註
	10　天		13　天		16　天		
	化學	生物	化學	生物	化學	生物	
47% Parathion 乳劑	1.205	1.285	0.846	0.905	0.525	0.710	參考資料，未做玻璃室內試驗
50% Malathion 乳劑	—	—	—	—	—	—	參考資料，未做玻璃室內試驗
50% Sevin WP	—	—	—	—	—	—	

註：* 另 Lebaycid 一種，亦被列入推廣手册，但因在技術上有困難故未完成。
　　** 見表 1。

結論：(1) Parathion 在四季荳結實後應絕對禁止使用。(2) Sevin 及 Malathion 在採收3天前並依照濃度使用，其留於荳上之餘毒不至超過許可量。若於採收前一天施用 malathion 之餘毒仍超過許可量，而 Sevin 之餘毒含量亦接近許可量。按四季荳爲分期採收作物，故宜於手册中註明用藥之時間，以策安全。

Ⅲ　Sevin 在十字花科蔬菜上餘毒安全性試驗：以 50% Sevin 可濕性粉劑，每公頃1.2公斤有效成分用量處理小白菜以酵素分析法測定其餘毒含量如第3表所示：

表3　Sevin 在小白菜上餘毒之測定

藥　　劑	用藥量有效成分 (kg/ha)	處理場所	施藥後經過日數及餘毒含量 (ppm)					
			1　天	3　天	5　天	7　天	9　天	12　天
50% Sevin WP	1.2	田　間	8.125	5.255	3.084	2.870	0.635	0.106
		玻璃室	8.972	8.575	8.530	5.346	2.175	1.645

結論：在本試驗所用藥量情形下，Sevin 在小白菜上之餘毒含量爲安全。

Ⅳ　DDVP 及 Malathion 在西洋菇上餘毒安全性試驗：本試驗係配合檢驗局及鳳梨公司所進行之西洋菇病蟲害防治試驗，由本所負責檢驗處理西洋菇之餘毒含量。本試驗所測之三種藥劑 DDVP 及 Malathion 係用來處理菇床，其用量皆爲 0.67 gm (有效成分)/m²。其餘毒檢驗結果如表 4 所示：

表4　DDVP 及 Malathion 在西洋菇上餘毒之測定

標　　本	處理藥劑	標本號碼	餘毒含有量 (ppm)		
			化學分析	生物試驗	
				酵素試驗	浸液試驗
罐　裝*	DDVP	C	—	0.012	0.013
		D	—	0.031	0.035
	Malathion	2-23	1.342	—	1.873
		L1-3-23	0.971	—	1.385
		L1-3-23	0.366	—	0.555
		L1-3-21**	—	—	0.553
		—	0.031	—	0.063
鮮　　菇	Malathion	—	>0.005	—	>0.0005

註：* 罐裝標本之餘毒含量係菇肉及湯汁含藥量之總合。
　　** L1-3-21 標本太少不足以進行化學分析。

結論：以 DDVP 及 Malathion 處理菇床，在本試驗所用藥量及處理狀況下爲安全。

(本項目係由技正梁同庭負責)

嘉義農業試驗分所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗
Experiments on Sweet Potato

1. 全省甘藷新品種區域試驗
Province-wide Regional Varietal Tests of New Sweet Potato

試驗目的：爲期明瞭本省各試驗場所育成優良品種，對於全省各地區之適應性情形。

起訖年月：自46年7月開始至52年6月結束；計劃實施6年，本年爲第六年試驗。

試驗方法及供試品種名稱及來源：本試驗分爲春作在宜蘭、臺北、新竹、臺中、高雄、屏東、臺東、花蓮等八地區及秋作在宜蘭、臺北、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄、屏東、臺東、花蓮等十地區進行區域試驗，供試品種爲31號自交系，41-41，41-89，新育84號，東育7號等五品種，以及當地品種一個爲對照種，採用逢機區集設計，試區行長8公尺，三行區，行長一公尺，株距0.33公尺，小區面積爲 1/417 公頃，重複四次，玆將各供試品種名稱及來源列示如下表：

品種名稱	來源	選育機關	雜交年代
31號自交系	由31號自交系選出	嘉義農業試驗分所	民國39年
41-41	臺農45號×臺農31號	〃	〃
41-89	臺農37號×臺農31號	〃	〃
新育84號	七十日早×美國黃皮	新竹區農業改良場	民國42年
東育7號	由臺農37號天然雜交選出	臺東區農業改良場	民國41年

試驗結果：A 春作部分以臺北、新竹、臺東三處塊根產量較高，以引號自交系塊根產量最高。製簽率以41-41，31號自交系，41-89等三品系較高。

B 秋作部分以臺中、嘉義、屏東、臺東等四處塊根產量較高，新品種中以41-89塊根產量最高。製簽率以41-41最高達33%以上。

(本項目係由技士王俠、李良及簡金寬負責)

2. 甘藷食用品系高級試驗
Advanced Test of Table-used Varieties of Sweet Potato

試驗目的：雜交後代之淘汰及選拔早熟、紅心、良質、豐產、耐旱耐寒、澱粉高、食味之品種。

起訖年月：自49年7月開始至52年6月結束，計劃實施三年，本年度爲第三年。

試驗結果：知41-5、41-74等三品系塊根產量均超過其他品系，且差異爲極顯著，製簽量亦以44-6、41-74等二品系較高。而43-1、43-2二品系之塊根產量亦高於對照種臺農57號。

本試驗係以41、42、43及44年度雜交所淘汰入選的食用優良品系，分別在本所，水源地及臺斗坑試驗地三處舉行。供試品種爲41-5、41-74、43-1、43-2、44-6、44-18、44-34、44-37、44-45、44-81等十品系，以臺農57號及紅心尾爲對照，採用逢機區集設計，重複四次，行長8公尺，行距1公尺，双行區。玆將試驗結果列示如下表：

表一　食用品系高級試驗莖葉，塊根產量及製簽量比較表　　(公斤/公頃)

品種名稱		所本部				水源地				臺斗坑				肉色	食味
		莖葉產量	塊根產量	製簽率(%)	製簽量	莖葉產量	塊根產量	製簽率(%)	製簽量	莖葉產量	塊根產量	製簽率(%)	製簽量		
41-5	Nancy Hall×臺農17號	10,750	23,562	28.65	6,750	11,015	24,484	29.95	7,332	6,031	16,531	24.55	4,058	橙紅	中上
41-74	Nancy Hall×臺農17號	13.218	29,000	29.3	8,497	4,421	23,531	31.55	7,424	5,750	14,343	28.6	4,102	〃	中中
43-1	Porto Rico×天然雜交	7,343	22,281	32.2	7,174	5,625	23,328	33.6	7,838	3,859	9,906	27.75	2,748	淡橙紅	中上
43-2	臺農45號×Nancy Hall	4,687	20,375	33.3	6,784	3,187	20,500	36.2	7,421	4,156	13,640	29.4	4,010	〃	〃
44-6	崎頂種×Nancy Hall	8,156	29,000	29.9	8,671	6,812	27,156	33.7	9,151	4,750	18,437	27.35	5,042	〃	中中
44-18	Nancy Hall×C137	8,687	19,843	33.5	6,657	6,250	21,703	34.05	7,389	4,156	12,593	31.7	3,991	橙紅	〃
44-34	臺農55號×Nancy Hall	10,375	21,718	27.05	5,874	9,156	19,343	29.45	5,693	4,125	13,390	27.0	3,615	〃	中上
44-37	臺農55號×Nancy Hall	9,093	18,343	30.55	5,603	3,312	20,468	32.90	6,733	4,937	12,875	29.9	3,849	濃橙紅	〃
44-45	臺農54號×Nancy Hall	15,281	17,750	34.85	6,185	13,250	16,453	27.30	6,136	5,906	12,906	31.9	4,117	淡橙紅	〃
44-81	臺農54號×Nancy Hall	9,312	18,093	27.4	4,957	8,312	20,093	33.35	6,701	5,125	14,078	26.5	3,730	橙紅	中中
	臺農57號	8,500	22,000	32.9	7,238	6,203	19,640	35.8	7,031	4,656	12,984	32.3	4,193	〃	〃
	紅心尾	16,937	28,156	19.7	5,546	21,562	20,765	21.8	4,526	6,437	15,032	20.7	3,117	淡黃紅	下中
L.S.D. 5%			2,337.49				2,883.82				2,081.37				
L.S.D. 1%			3,147.94				3,883.70				2,803.03				

由上表所得結果，知41-5，41-6，41-74 等三品系塊根產量均超過其他品系，且差異爲極顯著，製簽量亦以 44-6，41-74 等二品系較高而 41-1，43-2 二品系之塊根產量亦高於對照種臺農57號。

(本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責)

3. 甘藷品系中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

試驗目的：育成早熟、豐產、澱粉含量高、紅心、良質、食味佳、耐旱、耐寒之品種。

起訖年月：自50年7月開始至53年6月結束，計劃實施三年，本年爲第二年。

試驗結果：選出 45-34 等 10 品系爲澱粉品種，45-5 等 17品系肉色、食味、塊根產量及製簽量均顯著超過對照品種，47-1 等 11 品系塊根產量及製簽量均顯著超過對照品種。

(1) 44-46 年雜交工業用品系比較試驗

本試驗係合併四十四至四十六年度雜交所淘汰入選的優良品系分別在所本部，水源地及臺斗坑三處試驗地擧行。供試品種爲 44-24、44-28、45-34、45-49、45-73、46-4、46-6、46-8、46-12、46-17、46-18、46-21、46-22、46-24、46-30、46-38、46-39、46-40、46-42、46-45、46-48、46-50、46-51、46-74，等二十四個品系，對照種爲臺農53號，採用5×5簡方設計，重複四次，行長 5 公尺，行距 1 公尺，双行區，小區面積等於 1/1000 公頃。

本試驗結果知45-34、45-73、46-6、46-8、46-12、46-17、46-18、46-21、46-22、46-24、46-30、46-40、46-42、46-50、46-51、46-74等十個品系，塊根產量，製簽量均高，選留進爲高級試驗，44-24、44-28、45-49、46-38、46-39、46-45等六品系肉色橙紅，將歸併於食用部份。

(2) 45-47 年雜交食用品系比較試驗

本試驗係合併四十五年至四十七年度雜交所淘汰入選的食用優良品系，分別在所本部、水源地、臺斗坑三處試驗地擧行。四十五年度雜交後代原有 32品系，經淘汰選出 45-5、45-12、45-14、45-34、45-35、45-82、45-87、45-98、45-99、45-100等10 品系，四十六年度雜交後代原有32品系，經淘汰選出 46-2、46-3、46-4、46-5、46-9、46-10、46-12、46-13、46-15、46-20、46-22、46-23、46-28、46-30、46-31 等 15 品系，四十七年雜交後代原有 35 品系，經淘汰選出47-4、47-7、47-11 (由工業用選出)、47-16、47-19、47-20、47-23、47-25、47-27、47-30、47-31、47-32 等 12 品系，共 37 品系，另加臺農 54 號、55 號、57號，Nancy Hall，紅心尾等爲對照種，共42 個品系，採用三櫺短形設計，重複三次，行長 4 公尺，行距 1 公尺，双行區，小區面積等於 1/1250 公頃。

本試驗結果，知 45-5、45-12、45-14、45-34、45-35、45-98、45-99、45-100、46-3、46-5、46-9、46-12、46-13、46-20、46-22、46-28、46-30、46-31、47-11、47-16、47-19、47-20、47-23、47-25、47-27、47-30、47-31 等 17 品系肉色、食味、塊根產量及製簽量均顯著超過對照品種。

(3) 四十七年雜交工業用品系比較試驗

四十七年雜交工業用品系原有 47-1 至 47-45 等 45 個品系，經淘汰選出47-1、47-2，47-3、47-4、47-5、47-6、47-8、47-12、47-13、47-15、47-16、47-19、47-23、47-25、47-28、47-31、47-44 等 17 個品系，以臺農31號，45號及53號爲對照，共20品系，在水源地試驗地擧行採用三櫺短形設計，行長 4 公尺，行距 1 公尺，双行區，重複六次，小區面積等於 1/1250 公頃。

本試驗結果知，47-1、47-2、47-3、47-6、47-8、47-12，47-16、47-19、47-25、47-28、47-31等11品系塊根產量及製簽量的顯著超過照品種，選留爲作將來精密之選拔。

(本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責)

4. 甘藷品系初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

試驗目的：育成早熟、豐產、澱粉含量高，紅心、良質、食味佳、耐旱、耐寒之品種。

起訖年月：自50年7月開始至53年6月結束，計劃實施三年，本年爲第一年。

試驗結果：工業用組以48-6、48-26、48-30、48-92、48-72、48-207、57⊗4 等7品系肉包橙紅，食用組以48-164，48-172，48-203 等3品系肉色黃。由四十九年度雜交品系選拔224品系。

(1) 四十八年度雜交工業用品系比較試驗。

四十八年度雜交工業用品系，經淘汰試驗選出48-6等，70品系，以臺農10號、27號、31號、45號、48號、53號、54號、55號、57號、沖繩100號及紅心尾爲對照，計81品系，田間設計爲簡方設計，行長5公尺，行距1公尺，單行區，重複二次，小區面積等於1/1200公頃。

本試驗結果，知48-6、48-26、48-30、48-92、48-72、48-207、57⊗4 等7品系肉色橙紅，將歸入食用品系，其他選留48-21 等45個品系塊根產量均高，擬繼續進行試驗。

(2) 四十八年度雜交食用品系比較試驗

四十八年度雜交食用品系經淘汰試驗選出48-2等144品系，以臺農27號、54號、55號、57號及紅心尾爲對照，計148品系，田間設計爲簡方設計，行長4公尺，行距1公尺，單行區，重複二次，小區面積等是1/2500 公頃。

本試驗結果，知48-164、48-172、48-203 等3品系肉色黃將歸併48年工業用品系，其他選留48-2等58品系，擬繼續進行試驗。

(3) 四十九年度雜交品系選拔試驗

四十九年度雜交品系選拔試驗，原有臺農27號×Nancy Hall 等55組合6351品系，以臺農57號爲對照，行距1公尺，行長3.33公尺，每行栽植五株，經選拔結果，工業用入選195品系，食用入選29品系。

（本項關係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責）

5. 甘藷雜交試驗

Cross Breeding of Sweet Potato

試驗目的：育成早熟、豐產、耐寒、耐旱、製簽率高之品種，特別着重適宜糊仔作及水稻裏作之工業用，飼料用及食用新品種。

起訖年月：永久繼續。

試驗結果：計雜交臺農10號×農林4號等50組合，5,517朵花，結果2,914，得種子6,617粒，結果率52.81%，其中選得6,481粒種子，於四月中播種，發芽數5,462株，發芽率爲84.27%，俾供51年選拔之用。

（本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責）

6. 甘藷引進品種特性觀察

Observation on the Characteristies of Introduced Varieties of Sweet Potato

試驗目的：觀察新引進品種之性狀及特性，選擇優良品種。

起訖年月：自50年9月1日開結53年6月31日始束，計劃實施3年，本年爲第2年試驗。

試驗結果：自民國四十八年至民國五十年先後由日本，非律賓等地引進甘藷品種 Kirayan 等16個品種。茲將各品種特性觀察結果列表如下：

表二　甘藷引進品種特性調查表

項目 / 品種名稱	葉形	頂葉色	葉基背色	葉脈色	生長習性	莖色	莖長 (cm)	分枝數	塊根 皮色	塊根 肉色	開花習性
Kirayan	五深裂	綠	綠	綠	匍匐	綠	343.1	7.7	淡紫赤	白	中

Albuog	缺刻三淺裂	綠	綠	綠	匍匐	綠	393.9	14.6	淡黃白	淡黃	多
Pili	心臟形	〃	〃	〃	〃	紫赤	510.3	20.8	淡橙黃	橙紅	少
Violet Beauty	三深裂	〃	赤紫	紫赤	〃	綠	218.7	17.6	濃紫赤	白紫暈	〃
Unknown	五淺裂	淡紫	綠	綠	〃	〃	338.5	11.5	紫赤	白	無
Jamisang Pute	心臟形	淡紫赤	〃	〃	〃	〃	376.2	13.3	淡黃白	淡黃	〃
Momundong Morad	五淺裂	淡紫	〃	〃	〃	〃	386.3	16.2	紫赤	白紫暈	〃
Kinalamyas	缺刻三淺裂	深紫赤	淡紫赤	淡紫赤	〃	〃	572.2	22.6	淡橙黃	淡橙紅	多
Kyushu No. 12	三淺裂	綠	赤紫	〃	〃	〃	108.7	9.1	紫赤	濃橙紅	中
鹿兒島	心臟形	淡紫赤	綠	綠	〃	〃	249.6	12.7	淡紫赤	淡黃	多
農林4號	〃	綠	紫赤	淡紫赤	半直立	〃	49.7	27.4	淡紅	淡黃 淡紫	中
Inilog	〃	〃	綠	綠	匍匐	〃	170.3	13.8	淡橙黃	濃橙黃	無
太白	〃	〃	淡紫赤	〃	半直立	〃	87.1	8.4	淡紫紅	白	少
南爪芋	戟形	圓綠 淡紫	紫赤	〃	匍匐	淡紫	67.5	8.7	淡橙紅	濃橙紅	〃
九州27	三淺或心臟形	〃	深紫赤	深紫赤	半直立	紫赤	85.4	10.1	紫赤	濃橙紅	〃
九州28	〃	〃	〃	〃	〃	〃	81.9	12.0	〃	〃	〃

表三　甘藷引進品種莖葉、塊根產量及製簽量比較表　　（公斤/公頃）

品種名稱	莖葉產量	塊根產量	製簽率（%）	製簽量	澱粉率（%）	食味	來源
Kirayan	18,720	14,040	32.3	4,534	18.4	中下	遠東種子會議引進
Albowy	26,640	12,120	29.8	3,611	18.46	中下	〃
Pili	12,960	6,120	35.4	2,166	16.66	中中	〃
Violet Beauty	15.120	21,840	37.7	8,233	19.33	中中	〃
Unknour	10,920	17,040	40.0	6,816	22.8	中上	〃
Taniisang Pute	10,440	17,760	30.8	5,470	17.6	中中	菲律賓
Mamanaony Morad	15,120	16.800	39.4	6,619	21.33	中下	〃
Kinala Myas	17,520	16,560	38.1	6,309	19.46	中中	〃
Kyusu No. 12	5,280	15,480	34.6	5,356	17.6	中中	日本熊本試驗場
鹿兒島	10,680	9,720	39.8	3,868	20.6	中下	〃
農林4號	3,840	12,120	33.3	4,035	18.13	中下	〃
Inilog	4,320	17,400	30.7	5,341	12.33	下上	菲律賓
太白	5,640	9,120	32.1	2,927	16.26	中中	日本靜岡縣國立遺傳研究所
南爪芋	5,760	8,880	35.7	3,170	16.66	中下	〃
九州27	6,600	7,560	31.8	2,404	13.0	中下	日本
九州28	7,320	9,960	33.2	3,306	13.8	中下	〃

由初步觀察結果知塊根產量以 Violet Beauty 最高，Unknown Jamisang Pute, Inilog 等次之，Momundong Morad, Kinalamyas 居第三位，製簽率及澱粉率以 Unknown, Momuudong Morad，鹿兒島等三品種最高，Volet Beauty, Kinalamyas 等次之，開花以 Albuog, Kinalamyas，鹿兒島等三品種最多，Unknour, Tanilsang Pute, Mamanaong Morad 等三品種則不開花。

（本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責）

7. 甘藷糊仔品系比較試驗

Comparative Test on Interplanting Varieties of Sweet Potato

試驗目的：育成適應水稻糊仔之早熟、耐寒、豐產、製簽率高品種。

起訖年月：自51年10月開始至53年５月結束，計劃實施２年，本年爲第１年。

試驗結果：紅心尾塊根產量及製簽量均極顯著超過其他品系，次爲44-6、臺農57號、44-18等三品種塊根產量及製簽量較高。

本試驗係以41年-44年雜交食用高級試驗的優良品系，作爲糊仔品系比較試驗，期明瞭對於糊仔栽培之適應性，供試品系爲41-5、41-74、43-1、43-2、44-6、44-18、44-34、44-37、44-45、44-81等十品系，以臺農57號及紅心尾爲對照種，採用逢機區集設計，重覆四次，行長8公尺，行距1公尺，双行區，小區面積等於1/625公頃。玆將試驗結果列表如下：

表四　糊仔栽培品系莖葉塊根產量及製簽量比較表　（公斤/公頃）

品系名稱	莖葉產量	塊根產量	製簽率（%）	製簽量
41-5	1,812	2,565	25.2	668
41-74	2,218	2,406	31.55	759
43-1	1,562	2.296	24.45	561
43-2	2,140	3,187	26.0	828
44-6	1,781	5,953	25.9	1,541
44-18	2,406	4,093	30.8	1,260
44-34	2,390	2,828	26.35	745
44-37	2,187	2,015	28.15	567
44-45	2,125	1,500	30.25	453
44-81	1,437	1,473	25.8	370
臺農57號	2,375	4,312	26.1	1,125
紅心尾	4,062	8,140	21.0	1,709
L. S. D. 5%		906.93		
L. S. D. 1%		1,221.38		

經分析結果，知紅心尾塊根產量及製簽量均極顯著超過其他品系，次爲44-6、臺農57號、44-18等三品種塊根產量及製簽量較高。

（本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責）

8. 甘藷裏作品系比較試驗

Comparative Test on Intercropping Varieties of Sweet Potato

試驗目的：41年-44年雜交之食用高級試驗的優良品系，作爲比較試驗，期明瞭對於裏作栽培之適應性。

起訖年月：自50年7月起止51年6月，計劃實施1年。

試驗結果：產量以紅心尾及臺農31號較高，製簽量以臺農31號較高。

供試品系爲41-5、41-74、43-1、43-2、44-6、44-18、44-34、44-37、44-45、44-81等十品系，以臺農31號及紅心尾爲對照，採用逢機區集設計，重複四次，行長8公尺，行距一公尺，双行區，小區面積等於1/625公頃。玆將試驗結果列示如下表：

表五　裏作栽培品系、莖葉、塊根產量及製簽量比較表　（公斤/公頃）

品種名稱	莖葉產量	塊根產量	製簽率（%）	製簽量
41-5	6,687	16,781	25.2	4,228
41-74	7,375	11,781	29.5	3,475
43-1	5,531	12,187	31.9	2,887
43-2	6,093	14,187	31.0	4,397
44-6	5,250	14,406	27.7	3,990
44-18	7,156	13,343	33.4	4,456
44-34	7,093	12,562	27.2	3,416
44-37	7,468	12,463	32.2	4,014

44-45	11,375	12,968	32.3	4,188
44-81	7,687	12,750	28.5	3,633
臺農31號	10,906	18,437	31.2	5,752
紅心尾	9,031	20,312	22.1	4,488
L. S. D. 5%		2,741.60		
L. S. D. 1%		3,692.16		

經分析結果知紅心尾及臺農31號產量較高，均顯著超過其他品系，41-5爲次之，製簽量亦以臺農31號最高，紅心尾、44-18、43-2、41-5、44-45、44-37等爲次之。

（本項目係由技士王俠、技士李良及技士簡金寬負責）

9. 甘藷品種開花期調節之研究

Study on the Regulation on Flowering Period in Sweet Potato Varieties

試驗目的：甘藷一部份不開花之品種，經嫁接處理而可導致開花，但有時經嫁接處理後之品種花芽形成過晚，每受低溫之影響而未能達成雜交之目的，因此花期較晚之品種，實有行調節花期之必要，以利雜交工作之順利進行。

起訖年月：自50年7月開始止51年3月結束。

試驗結果：試驗處理方法分爲(1)提前嫁接（七月間嫁接），(2)嫁接後行短日處理（七月間行嫁接，九月～十日間施行短日處理，每日日照時間爲10-11小時）(3)普通嫁接處理（8月間行嫁接）(4)對照區。

供試品種爲不易開花品種 Yellow Jorsey 等十品種，結果列表如下：

表　六

處理項目 / 品種名稱	提前嫁接			嫁接後行短日處理		
	平均花數	開花期（月 日）	開花日數	平均花數	開花期（月 日）	開花日數
Yellow Jorsey	—	—	—	—	—	—
Heartogold	141.0	11.23- 1.26	64	25.6	10.30- 1.12	75
Nemagold	—	—	—	—	—	—
Acadian	—	—	—	34.2	10.28-12.24	58
臺農9號	—	—	—	—	—	—
Triumph	57.0	11.22- 1. 2	21	14.0	11.22- 1.31	69
Onolina	139.8	10.25- 2. 8	106	276.8	10.25- 2. 6	105
半天良	432.6	11. 7- 2.28	114	—	—	—
臺農43號	—	—	—	—	—	—
Pelican Processor	333.0	10.24- 3.11	139	475.6	10.31- 3.11	132

處理項目 / 品種名稱	普通嫁接			對照（無處理）區		
	平均花數	開花期（月 日）	開花日數	平均花數	開花期（月 日）	開花日數
Yellow Jorsey	—	—	—	—	—	—
Heartogold	—	—	—	—	—	—
Nemagold	5.0	11.26-12.26	31	—	—	—
Acadian	—	—	—	—	—	—
臺農9號	63.0	1.30- 2.28	30	—	—	—
Triumph	62.0	11.24- 1.10	48	—	—	—
Onolina	56.2	11.10- 1.31	83	6.2	11.24- 1. 9	47
半天良	253.4	11.20- 2.20	99	16.6	11.21- 1.19	61
臺農43號	9.0	10.17-12.20	63	—	—	—
Pelican Processor	430.6	11.11- 3.12	122	—	—	—

（本項目係由技士簡金寬及技士王俠負責）

10. 甘藷品種栽植密度與肥料施用量比較試驗

A Comparative Test on Spacing and Fertilizer Application in Sweet Potato Culture

試驗目的：爲期調整甘藷栽植行距，並配合適當肥料之施用量，以提高甘藷單位面積收量。

起訖年月：自50年7月起至53年6月止，計劃實施3年，本年爲第一年。

試驗結果：行距爲1.0公尺及0.8公尺較行距1.2公尺者，可增加甘藷單位面積之收量約7–14%左右。但在實用上，以行距爲1.0公尺者較爲合宜。肥料施用量之增加，對塊根收量增收之效果，不很一致。

供試處理，栽植行距分爲1.2公尺，1.0公尺及0.8公尺三種，肥料用量分爲每公頃施N30公斤、P30公K90斤、N40公斤、P30公斤、K120公斤及N50公斤、P30公斤、K150公斤三種，供試品種爲臺農57號及臺農45號，株距爲0.33公尺，採用3×3×2複因子設計，試地之土壤爲植質紅壤，50年8月中旬插植，51年2月中旬收穫。

玆將初步試驗所示結果，說明於下：

由變方分析結果，得知品種、肥料及行距間之F值爲極顯著，品種×行距及肥料×行距交感作用之F值亦爲極顯著，證明各處理間確有差異存在，今將結果比較如下：

表七　甘藷不同行距間塊根、莖葉產量及製簽量比較表　　(公斤/公頃)

行距別	塊根產量	相對產量 (%)	佔總產之%		莖葉產量	製簽量	相對產量 (%)
			大塊根	小塊根			
1.2公尺	16,500	100	74	26	6,870	5,910	100
1.0公尺	17,540	107	70	30	6,520	6,490	110
0.8公尺	18,800	114	67	33	6,700	6,810	115

由上表所得結果來看，不同行距間塊根產量之差異爲顯著，顯示行距爲1.0公尺及0.8公尺較行距爲1.2公尺者，可增加甘藷單位面積之收量約7–14%左右，且在縮小行距之情形下，對於大、小塊根佔總產量百分率之差異並不大，此表示行距爲1.2公尺者，其大塊根之增加率，並無顯著高於行距爲1.0公尺者。

表八　甘藷不同肥料用量間塊根、莖葉產量及製簽量比較表　　(公斤/公頃)

肥料施用量			塊根產量	相對產量 (%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量	相對產量 (%)
N	P	K			大塊根	小塊根			
30	30	90	17,360	100	70	30	6,610	6,300	100
40	30	120	16,630	96	68	32	6,160	6,120	97
50	30	150	18,830	109	72	28	7,320	6,780	108

就上表之一般情形來說，肥料施用量增加，塊根產量有增多之傾向，但其差異爲不一致，此可能因試地之有效肥度不同所引起。

表九　甘藷不同品種行距間塊根、莖葉產量及製簽量比較表　　(公斤/公頃)

品種 / 項目 / 行距	臺農57號						臺農45號					
	塊根產量	相對產量(%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量	塊根產量	相對產量(%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量
			大塊根	小塊根					大塊根	小塊根		
1.2公尺	14,970	100	71	29	5,770	5,510	17,970	100	76	24	7,990	6,310
1.0公尺	15,890	106	65	35	4,980	6,040	19,120	107	74	26	8,030	6,880
0.8公尺	18,560	124	66	34	6,300	6,740	18,960	106	67	33	7,070	6,840

由上表可知不論那一個品種，行距爲1.0公尺及0.8公尺者，其塊根產量均比行距爲1.2公尺爲高，臺農57號約增加6–24%左右，臺農45號約增加6–7%，而同品種不同行距間大塊根之增加率，差異爲不顯著。

表十　甘藷不同行距肥料間塊根、莖葉產量及製簽量比較表　　(公斤/公頃)

肥料 / 項目 / 行距	N30, P30, K90						N40, P30, K120						N50, P30, K150					
	塊根產量	相對產量(%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量	塊根產量	相對產量(%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量	塊根產量	相對產量(%)	佔總產量之%		莖葉產量	製簽量
			大塊根	小塊根					大塊根	小塊根					大塊根	小塊根		
1.2 公尺	15,140	100	74	26	5,470	5,450	17,230	100	74	26	7,150	6,100	1,740	100	74	26	6,970	6,200
1.0 公尺	17,120	113	69	31	6,230	6,330	17,070	99	69	31	6,570	6,380	18,340	108	72	28	6,720	6,690
0.8 公尺	20,580	136	68	32	7,090	7,410	15,480	90	61	39	4,720	5,820	21,000	123	70	30	8,250	7,350

在同一肥料施用量下，行距小者，其塊根收量均有增加之傾向，每公頃施用 N30 公斤、P30 公斤、K90 公斤肥料，行距 1.0 公尺及 0.8 公尺者，塊根產量之增加率比行距爲 1.2公尺者高約 13–36%，而每頃施 N50 公斤、P30 公斤、K150 公斤之肥料者，塊根產量之增加率爲 8–23%，僅每公頃施N40 公斤、P30 公斤、K120 公斤之情形下，呈現不正常之現象，在同一行距下，肥料施用量增加時，塊根收量有增加之現象，但其差異並不一致。此可能受着他種因素之影響。

總之，就實地觀察和所得結果比較觀之，行距爲 1.0 公尺及 0.8 公尺較行距爲 1.2公尺者，可增加塊根收量約 7–14%左右，但在實用上，以行距爲 1.0 公尺者，較爲合宜。肥料施用量之增加，對塊根收量增收之效果，不很一致，但大體上，增施肥料，塊根收量則有增加之傾向。

(本項目係由技士李良及技士簡金寬負責)

二、水　稻　試　驗

Experiments on Rice

1. 水稻雜交後代分離與淘汰

Selection and Testing of Rice Progenies

試驗目的：育成早熟、豐產、抗病、耐肥、强稈之優良新品系。

起訖年月：永續

試驗結果：48 年什交者選拔 23 品系，49 年什交者114品系，50年什交者671品系，51年第 1 期作什交者 110 品系，51 年第 2 期作什交者12組合。

什交親本以國外引進之遠緣抗病、早熟、强稈、品種有美國引進之及 C. I. 9416, C. I. 9144, U. S. No. 9517, C. I. 9433, U. S. No. 3022 日本引進之關東 53、Pi No. 4 等與本省蓬萊稻嘉農 242、嘉南 8 號等相互什交，以期獲得豐產、抗病、早熟、强稈、耐肥而適應性廣之優良新品系。什交後代分離與淘汰部份，本年繼續分離與淘汰，本年選拔結果，計有 48 年度什交者 23 品系，49年度什交者 114 品系，50年度什交者 671 品系，51年第 1 期作什交者 110 品系，51 年第 2 期作什交者 12 組合，明年進行分離與淘汰。

(本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責)

2. 水稻高級品系比較試驗

Advanced Test of Rice

試驗目的：測定各品系之生產力及抗病能力以期選出新優良品系。

起訖年月：續辦。

試驗結果：第 1 期作以 C192, C176, C162, C174, C163, C182, C183 等 7 品系產量最高，抗病亦强，第 2 期作以 C183, C162, C189, C192, C175 等 5 品系，產量最高。

本試驗供試材料：以嘉農 242、嘉南 8 號 2 品種作標準，重複四次，隨機排列行長 4 公尺，行距 25公分，株距20公分，四行區合 1/2500 公頃，每年分兩期擧行，分別於 1 月及 7 月上旬播種，2 月及 7 月下旬移植，生育期中分別調查生育抗病情形，結果第 1 期作以 C192, C176, C162, C174, C163, C182, C183 等七個品系產量最高，抗病力亦强，第 2 期作以 C183, C162, C189, C192, C175 等五品系產量最高，本組部份，經過三年試驗，本年第 2 期作結束，三年成績產量均超過對照品種者，選出六品系，計有 C162, C163, C182, C183, C189, C192 等六品系，擬在52年參加全省區域試驗及着南區地方試作。

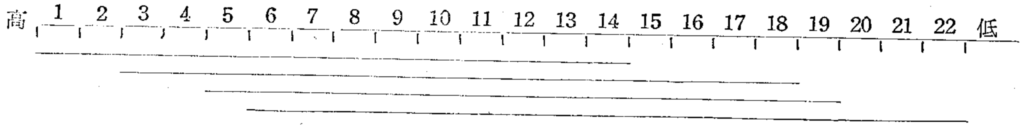
表一　水稻高級品系比較試驗產量比較表　（公斤/公頃）

品系名稱 ＼ 期作 產量及指數	第一期作 產量	第一期作 指數	第二期作 產量	第二期作 指數
C161	5,968.8	99.1	4,318.8	97.3
C162	6,300.0	104.6	4,887.5	110.2
C163	6,268.8	104.0	4,243.8	95.7
C164	6,006.3	99.7	4,125.0	93.0
C165	5,712.5	94.8	4,768.8	107.5
C169	5,718.0	94.9	4,343.8	97.9
C171	5,450.0	90.5	4,318.8	97.3
C173	5,350.0	88.8	4,518.8	101.8
C176	6,300.0	104.6	4,543.8	102.4
C181	5,893.8	97.8	4,812.5	108.5
C182	6,093.8	101.1	4,600.0	103.7
C183	6,025.0	100.0	4,925.0	111.0
C184	5,525.0	92.1	4,481.0	101.0
C187	5,868.7	97.4	4,575.0	103.1
C188	5,993.8	99.6	4,556.3	102.7
C189	5,525.0	91.7	4,868.8	109.7
C191	5,612.5	93.2	4,268.7	96.2
C192	6,431.3	106.7	4,862.5	109.6
C194	5,687.5	94.4	4,150.0	93.5
嘉農 242	5,912.5	98.1	4,812.5	108.5
嘉南 8 號	6,025.0	100	4,437.0	100

變　量　分　析　表

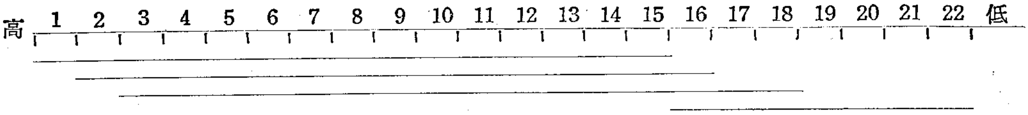
變因	第1期作 自由度	第1期作 平方和	第1期作 均方和	第1期作 F_1 值	第2期作 自由度	第2期作 平方和	第2期作 均方和	第2期作 F_1 值
區組	3	45,296	15,099		3	8,023	2,676	
品種	21	847,232	40,344	1.76*	21	13,153	625	1.8*
機差	63	1,444,904	22,935		63	21,715	346	
總計	67				67			

品種間產量差異比較（第 1 期作）



1. C192，2. C174，3. C162，4. C174，5. C163，6. C182，7. C183，8. 嘉南 8 號，9. C164，10. C161，11. 嘉農242，12. C181，13. C188，14. C187，15. C169，16. C165，17. C194，18. C191，19. C184，20. C189，21. C171，22. C173

（第 2 期 作）



1. C183，2. C162，3. C189，4. C192，5. C176，6. 嘉農 242，7. C165，8. C182，9. C187，10. C188，11. C174，12. C173，13. C181，14. C184，15. 嘉南 8，16. C169；17. C171，18. C161，19. C191，20. C163，21. C194，22. C164

嘉農嘉南玆將選出六品系 49-51 年三年平均成績及來源列表如下：

表 二

品系名稱	親 本	期作	株 高	指 數	生育日數	產 量（公斤/公頃）	指 數		抗病性
							對 照 ①	對 照 ②	
C162	嘉農育 428×嘉農 242	Ⅰ Ⅱ	116.0 120.5	11.9 10.1	80 63	5,444.2 4,683.8	104.8 102.6	104.1 113.7	强
C163	臺 南1號×關東 51	Ⅰ Ⅱ	106.2 115.0	14.8 12.1	83 64	5,682.5 4,587.5	109.4 100.5	108.7 111.4	强
C182	嘉 農 242×臺中 150	Ⅰ Ⅱ	112.4 116.3	12.4 11.3	80 58	5,614.6 4,650.0	108.1 101.8	107.6 112.9	强
C183	嘉 農 242×嘉南8號	Ⅰ Ⅱ	114.2 116.4	11.8 11.3	80 59	5,622.9 4,712.5	108.3 103.2	107.6 114.4	强
C189	嘉 農 242×臺東 33	Ⅰ Ⅱ	113.3 120.5	11.5 9.1	81 59	5,319.2 4,654.2	102.4 101.9	101.8 113.0	强
C192	嘉 農 242×農試 5	Ⅰ Ⅱ	107.3 108.7	16.2 15.2	81 65	5,450.2 4,571.9	104.9 100.1	104.3 111.0	强
嘉農 242	對 照 品 種 ①	Ⅰ Ⅱ	114.3 116.8	12.0 11.0	80 58	5,193.8 4,566.7	100.0 100.0	99.3 110.8	强
嘉南8號	對 照 品 種 ②	Ⅰ Ⅱ	104.4 114.4	12.8 12.1	80 58	5,227.5 4,119.8	100.6 90.2	100.0 100.0	中

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

3. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

試驗目的：測知各新品系之區域適應性。

起訖年月日：自50年 7 月開始至51年 6 月止計劃一年。

試驗結果：第 1 期作以臺中 183、臺中 182、南改育 11、高雄育 62 等品種產量均超過對照嘉農 242號。第 2 期作產量超過標準種，嘉南 8 號者，有九個品種，但超過嘉農 242 者，只有 115 、臺中 184、高雄 122 號而已。

本試驗全省分十處舉行，本分所負責嘉義地區，供試品種第一期作與去年第二期作相同，計有北育 349 等16品種，第 2 期作經全省稻作改進會決議，另換新品種計有農試49等15品系，兩期作均採用隨機排列，五重複，行長 4 公尺，行距 25公分，株距 20公分，五行區合 1/2000 公頃，分別於 1 月上旬及 7 月上旬播種，2 月下旬及 7 月下旨移植，田間管理按照一般習慣行之，生育期中分別記載生育及抗病力等，結果，第一期作臺中183、C115，臺中182，南改育11，高雄育62等產量超過對照嘉農242號，第二期作超過標準種嘉南 8 號者，計有九個品種，但超過標準嘉農242號者，只有C155、臺中184、高雄122號等三品種。

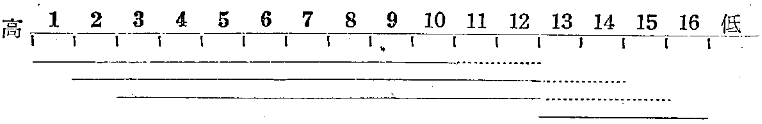
表三　蓬萊稻區域試驗產量比較表

第一期作 品種名稱	產量	指數	第二期作 品種名稱	產量	指數
臺中育 183	5,824.0	104.1	C115 號	5,160.0	113.3
C115 號	5,672.0	101.4	臺中 184	5,076.0	111.4
臺中育 182	5,652.0	101.0	高雄 122	5,056.0	111.2
南改育 11	5,628.0	100.2	嘉農 242	4,980.0	111.0
高雄育 62	5,600.0	100.1	高雄育 135	4,948.0	108.6
嘉農 242	5,596.0	100.0	臺中 185	4,924.0	108.1
臺東育 69	5,576.0	99.6	高雄育 126	4,896.0	107.5
北育 349	5,556.0	99.3	新竹 61	4,704.0	103.3
南改育 12	5,496.0	98.2	新竹 62	4,576.0	100.4
臺東育 66	5,320.0	95.1	嘉南 8 號	4,556.0	100.0
新竹 60	5,056.0	90.4	南改育 15	4,544.0	99.9
高育雄 65	5,052.0	90.3	北育 392	4,360.0	95.7
臺東育 73	4,852.0	86.7	北育 349	4,352.0	94.2
臺中育 181	4,828.0	86.3	南改育 17	4,276.0	94.9
高雄育 63	4,752.0	84.9	農試育 49	4,240.0	93.1
農試育 49	4,572.0	81.7			

變因分析表

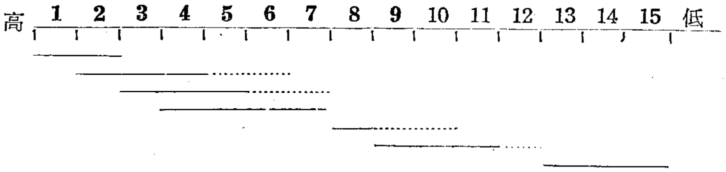
變因	第1期作 自由度	平方和	均方和	F值	第2期作 自由度	平方和	均方和	F值
區組	4	12,536.64	3,134.16		4	759,328	1,898.32	
品種	15	29,523.55	1,968.24	30**	14	1,744,115	124,580	5.54**
機差	60	39,409.76	656.83		56	1,259,432	22,490	
總計	79	81,469.95			74			

第1期作品種間產量比較



1. 臺中183，2. C115，3. 臺中182，4. 南改育11，5. 南改育62， 6. 嘉農242， 7. 臺東育69，8. 北育349，9. 南改育12，10. 臺東育66，11. 新竹育60，12. 高雄65，13. 臺東育73，14. 臺中育181，15. 高雄育62，16. 農試育49。

第2期作品種間產量比較



1. C115，2. 臺中184，3. 高雄122，4. 嘉農242，5. 高雄135，6. 臺中185，7. 高雄126，8. 新竹61，9. 新竹62，10. 嘉南8，11. 南改育15，12. 北育392，13. 北育349，14. 南改育17，15. 農試49。

備註：無直虎線相連者1/100顯著。

虛線5/100顯著。

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

4. 水稻抗稻熱病品種檢定

Test on the Blast Resistance of Rice Varities

試驗目的：目前許多場所育成新品種，在本地環境之下，無法檢定其抵抗力，致在推廣階段遭受失敗，為求新品種，新引進品種及在來種之抗病力，利用本分所天然發病環境下檢定各品種抗病力。

起訖年月：自51年7月開始至53年6月。

試驗結果：以臺北育171、臺中育76、臺中育80、臺中181、臺中183、臺中系比47220、48212、C113、C115、高雄育62號，高雄系比122、135、164、臺東育83、CI 9155 白米粉等抗病最强。

本檢定供試品種係全省優良之蓬萊稻及在來稻46種分在宜蘭，臺中、嘉義、屏東、臺東等五地區舉行，由農復會補助經費，本分所負責嘉義地區。隨機排列，分重肥與輕肥二區，生育期間分別調查各品種之抗病情形，於1月上旬下種，2月下旬移植，結果以臺北育171、臺中育76、80、臺中181、183、臺中系比47,220、48,212、C113、C115、高雄育62號、高雄系比122、135、164、臺中育83、CI 9155 白米粉等抗病力最强。

表四　水稻抗稻熱病品種權定試驗罹病成績

(1)　A區（重肥區）51年第一期作

代號	品種名稱	抽穗期	葉稻熱病			穗頸稻熱病罹病率	枝梗稻熱病罹病率
			插秧後65日	罹病指數	病理型		
1	農林48號(A)	5/22	87.5	5	SM	10.7	15.2
2	臺北育13號	枯死	116.0	5	SM	枯死	枯死
3	臺北育15號	5/18	22.0	4	SR	47.7	12.5
4	臺北育17號	5/19	52.0	4	SR	52.2	4.7
5	臺北育19號	5/28	16.6	3	RM	2.5	9.4
6	臺北育45號	5/18	15.2	3	RSM	7.7	18.6
7	臺北育171號	5/18	5.3	3	R抗	8.5	12.5
8	臺北育349號	5/19	19.4	4	RS	52.1	20.2
9	新竹育60號	5/19	20.8	4	RS	55.7	10.4
10	新竹育203號	5/21	29.6	4	RS	95.7	0.6
11	新竹育241號	5/21	62.5	4	RS	71.0	12.4
12	臺中育76號	5/20	3.5	2	R抗	1.3	3.8
13	臺中育80號	5/22	3.2	2	R	0.2	1.7
14	臺中181號	5/19	8.0	3	R抗	8.0	28.1
15	臺中182號	5/23	1.5	2	R抗	10.6	10.6
16	臺中183號	5/23	4.1	3	SR	4.9	3.2
17	臺中早育50號	5/21	4.4	3	SR	34.2	5.4
18	臺中65號	枯死	106.0	5	SR	枯死	枯死
19	臺中176號	5/20	16.6	3	SR	50.6	7.2
20	臺中180號	5/18	75.0	5	SR	0	1.2
21	臺中系比47220號	5/14	4.0	3	R抗	8.2	27.3
22	臺中系比48212號	5/20	3.5	2	RS	3.6	10.8
23	臺中在來1號	5/26	12.6	3	R抗	54.8	20.6
24	嘉農242號	5/21	40.0	4	SRM	19.2	2.5
25	C113號	5/23	6.8	3	R抗	7.7	42.9
26	C115號	5/24	3.2	2	R抗	0.9	5.3
27	南改育11號	5/23	18.0	4	RS	16.8	47.0
28	南改育12號	5/19	22.0	4	SR	79.8	1.5
29	南改育17號	5/19	65.0	4	SR	58.9	14.4
30	南改育20號	5/24	34.0	4	SR	53.7	4.7
31	高雄育62號	5/25	87.5	5	S	9.1	0
32	高雄育63號	5/21	65.0	4	S	枯死	枯死
33	高雄系比122號	5/19	22.0	4	RMS	4.7	12.1
34	高雄系比135號	5/20	11.2	3	R抗	1.2	1.7
35	高雄系比137號	5/22	13.8	3	SR	57.1	9.4
36	高雄系比162號	5/16	34.0	4	RS	70.3	24.3
37	高雄系比164號	5/23	18.0	4	RS	6.9	24.3
38	臺東育66號	5/20	18.0	4	SR	61.4	10.6
39	臺東育69號	5/20	43.0	4	SR	44.4	11.1
40	臺東育73號	5/21	11.4	3	RS	9.5	51.6

41	臺東育83號	5/21	28.0	4	SR	62.7	5.2
42	臺東育85號	5/27	12.6	3	RS	22.7	25.0
43	CI 9155 號	5/19	8.0	3	R抗	6.7	6.3
44	CI 9416 號	5/21	7.4	3	R抗	10.2	5.1
45	白米粉	5/25	12.6	3	R抗	3.0	9.0
46	稗桿稻	5/16	5.0	3	R抗	17.6	26.8

(2) B區（輕肥區）51年第一期作

代號	品種名稱	抽穗期	葉稻熱病			穗頸稻熱病罹病率	枝梗稻熱病罹病率
			挿秧後65日	罹病指數	病理型		
1	農林48號(A)	5/15	40.0	4	SMR	79.4	0
2	臺北育13號	5/12	40.0	4	SMR	86.4	9.7
3	臺北育15號	5/16	8.8	3	SM	74.1	4.0
4	臺北育17號	5/17	19.4	4	SR	83.0	3.6
5	臺北育19號	5/18	3.1	2	RM	2.6	4.1
6	臺北育45號	5/17	3.0	2	RSM	5.1	45.4
7	臺北育171號	5/16	0	0	RM	12.2	11.0
8	臺北育349號	5/15	3.8	3	MR	75.5	3.0
9	新竹育60號	5/16	6.2	3	RS	41.3	40.2
10	新竹育203號	5/18	9.2	3	RS	72.6	3.2
11	新竹育241號	5/18	19.4	4	SR	77.7	2.6
12	臺中育76號	5/17	0	0	RM	11.3	8.9
13	臺中育80號	5/17	1.4	2	R	7.6	7.0
14	臺中181號	5/16	0.4	1	R抗	10.6	1.9
15	臺中182號	5/18	0	0	R	1.0	1.4
16	臺中183號	5/21	0.4	1	RS	9.7	2.1
17	臺中早育50號	5/ 8	0.5	1	R	40.6	1.9
18	臺中65號	5/15	55.0	4	SRM	85.7	3.1
19	臺中176號	5/18	20.5	4	SR	49.8	4.4
20	臺中180號	5/10	27.0	4	SR	71.5	12.0
21	臺中系比47220號	5/10	0	0	R	6.2	87.2
22	臺中系比48212號	5/17	0	0	R	14.0	17.0
23	臺中在來1號	5/18	2.7	2	R	37.2	14.1
24	嘉農242號	5/17	4.4	3	SM	57.3	19.0
25	C113號	5/16	0.2	1	R抗	25.3	24.1
26	C115號	5/25	1.1	2	R抗	2.0	26.9
27	南改育11號	5/18	8.0	3	RSM	53.8	13.9
28	南改育12號	5/17	19.4	4	SR	89.7	0.7
29	南改育17號	5/17	16.6	3	SR	45.1	18.3
30	南改育20號	5/17	43.0	4	SR	76.5	2.9
31	高雄育62號	5/18	55.0	4	SMR	76.8	7.3
32	高雄育63號	5/17	34.0	4	SRM	81.4	2.0
33	高雄系比122號	5/19	16.6	3	MR	15.6	1.7
34	高雄系比135號	5/18	0.7	2	R抗	7.0	3.4
35	高雄系比137號	5/20	3.7	3	R	55.8	7.5
36	高雄系比162號	5/18	33.7	4	SR	79.4	7.9
37	高雄系比164號	5/20	3.8	3	RS	14.4	19.8
38	臺東育66號	5/17	23.6	4	SR	70.4	11.1
39	臺東育69號	5/19	13.8	3	MSR	32.3	28.0
40	臺東育73雄	5/17	3.2	2	RS	54.3	15.0
41	臺東育83號	5/19	13.8	3	SR	87.9	0
42	臺東育85號	5/18	0.5	1	R	58.4	21.3
43	CI 9155號	5/17	2.0	2	R抗	44.1	8.5
44	CI 9416號	5/15	9.8	3	R抗	6.1	8.1
45	白米粉	5/15	0	0		20.8	3.0
46	稗桿稻	5/14	0	0			谷粒 100

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

5. 水稻稻熱病防治試驗

Experiment on the Control of Blast disease of Rice

試驗目的：爲求在水稻稻熱病防治上適當藥劑合理次數及噴藥時期。

起訖年月：自50年1月開始至51年6月，計劃實施1年。

試驗結果：以葉稻熱病而言，噴藥與不噴藥差異極顯著，不處理即8C、9C兩處理罹病率最高，噴藥次數多者即6A、7A、7B罹病率較輕，穗頸稻熱病據分析結果不顯著，再以產量言，噴藥與不噴藥差異極顯著，即4B、6A、7A等處理爲優。

本試驗以不同藥劑及不同噴藥時期與次數，以求適當藥劑合理次數及噴藥時期。供試品種爲臺中65號，藥劑分 A. 西樂生，B. 富米農。處理方法爲 A. 西樂生石灰，B. 富米農，C. 不噴藥（對照）

1. 挿秧後25日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
2. 挿秧後35日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
3. 挿秧後45日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
4. 挿秧後55日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
5. 挿秧後25日、35日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
6. 挿秧後25日、35日、45日噴一次及孕穗期一次，齊穗期噴一次。
7. 挿秧後25日、35日、45日、55日噴一次及挿穗期一次，齊穗期噴一次。
8. 對照CK
9. 對照CK

表五　稻熱病防治試驗產量表

代號	處理	產量（公斤/公頃）	指數	代號	處理	產量（公斤/公頃）	指數
1	1A	4,327.5	115.0	9	5A	4,245.0	112.8
2	1B	4,070.0	108.2	10	5B	3,405.0	90.4
3	2A	4,247.5	112.9	11	6A	5,235.0	139.1
4	2B	3,202.5	85.1	12	6B	4,630.0	123.0
5	3A	4,117.5	109.4	13	7A	5,135.0	136.4
6	3B	3,812.5	101.3	14	7B	4,275.0	113.6
7	4A	4,577.5	121.6	15	8C	3,942.5	104.7
8	4B	5,242.5	139.3	16	9C	3,762.5	100.0

結果以①挿秧後55日噴藥及孕穗期，齊穗期噴藥，②挿秧後25日、35日、45日及孕穗期、齊穗期噴藥及③挿秧後25日、35日、45日55日及③孕齊穗期各噴藥一次者爲優。

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

6. 水稻嘉農242密植培土栽培試驗

Experiments on the Blose Planting and Earth Banking for Rice Chia-nun No. 242

試驗目的：測知嘉農242號品種密植培土栽培程度，以補救少分蘖，同時以防倒伏而影響產量。

起訖年月：自50年7月開始53年6月結束，計劃實施三年，本年爲第2年。

試驗結果：無論培土與不培土，均以 27 cm×12 cm（每坪100株）爲佳。

本試驗在第二期作舉行，由農復會補助經費，目的在研究嘉農242號分蘖少，致第二期作產量不高爲原因之一，其補救方法，唯增加栽培密度度，但究係密植到如何程度，當以試驗證明，同時增加培土一項，以防倒伏而影響產量。田間設計爲小區長5公尺，濶3公尺，行距25公分者，每區12行，27公分者11行，隨機排列，重複五次，於7月上旬播種，7月下旬移植。

表六　嘉農 242 密植培土栽培產量比較表

順位處理	一坪株數（公斤/公頃）	指數	順位處理	一株坪數（公斤/公頃）	指數
1. 培　土 27 cm×12 cm	100株	114.8	6. 培　土 27 cm×15 cm	80數	106.9
2. 不培土 27 cm×12 cm	100株	111.4	7. 培　土 27 cm× 9 cm	133株	106.4
3. 培　土 27c m×18 cm	66株	111.1	8. 不培土 25 cm×20 cm	64株	100.0
4. 不培土 27 cm×15 cm	80株	108.1	9. 培　土 25 cm×20 cm	64株	97.2
5. 不培土 27 cm× 9 cm	133株	107.1	10. 不培土 27 cm×18 cm	68株	93.9

表七　培土與不培土比較表

培土順位	指數	不培土順位	指數
1. 27×12=100	118.3	1. 27×12=100	111.4
2. 27×18= 68	114.5	2. 25×15= 80	108.1
3. 27×15= 80	100.1	3. 27× 9=133	107.1
4. 27× 9=133	109.6	4. 25×20= 64	100.0
5. 25×20= 64	100.0	5. 27×18= 68	94.9

由表六、表七產量分析結果，各處理間不顯著，但以各處理間互相比較，即無論培土與不培土均以行距 27×12 cm 每坪 100 株者爲佳。

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

7. 水稻穗期施用鉀肥之肥效試驗

Experiment on the Effect of Potash Applied During the Spike Formation Period of Rice

試驗目的：測知第二期作水稻孕穗期施用鉀肥，對於產量之影響。

起訖年月：續辦。

試驗結果：以品種而言，嘉農 242 號穗肥效果不大，只在二期作稍有效果，但嘉南 2 號無論一、二期作，均用鉀肥80公斤者爲優。

本試驗之肥料處理分；I 普通法即 N80, P40, K40，II 鉀肥60公斤區 N80, P40, K60，III 鉀肥80公斤區 N80, P40, K80 公斤/公頃，品種分 A嘉農 242，B嘉南 8 號，於 1 月上旬及 7 月上旬播種，2 月下旬及 7 月下旬移植，生育期間分別調查各處理間之生育情形。

表八　水稻穗期施用鉀肥之產量比較表

第1期作		第2期作		第1期作		第2期作	
代號	產量	代號	產量	代號	產量	代號	產量
A1	6,571.3	A2	5,991.3	B3	5,923.8	B3	5,533.8
A2	6,530.0	A1	5,911.3	B2	5,772.5	B2	5,500.0
A3	6,243.8	A3	5,900.0	B1	5,750.0	B1	5,462.5

分析結果，嘉農 242 號穗肥效不大，但嘉南 8 號一、二期施用鉀肥80公斤者爲優。

（本項目係由技正王茂康及技士楊遜謙負責）

8. 水稻豐歉因素測定試驗

Test on the Factors Influecing the Crop of Rice

試驗目的：測知水稻生育與氣象因子之關係。

起訖年月：繼續日據時代進行，已有30餘年歷史。

試驗結果：第一期作因氣候調和，生長期雖有一段時期雖有一段時期缺水，但尚未致影響，各品種產量均超過去年及平年。第二期作秧苗期爲低溫寡照多濕，秧苗生長不甚理想，生育初期亦爲低溫寡照，生長頗受抑制，分蘖不如理想，因此產量亦祇有平年左右。

表九　水稻豐歉因素測定試驗各品種生育及產量比較表

(1) 第1期作

品種名稱	桿高	穗數	抽穗期	生育日數	谷產量	藁產量	50年	51年	歷年平均
嘉農242	115.7	12.8	5/20	81	6,083.3	5,591.4	3,671.8	4,927.5	3,913.4
臺中65號	101.5	16.2	5/17	79	4,930.8	3,809.6	2,702.2	3,944.8	3,174.2
臺中150號	118.7	14.8	5/13	74	5,557.0	5,591.4	3,668.7	4,517.8	4,094.8
嘉南2號	112.4	15.0	5/21	82	5'333.1	5,515.0	3,741.6	4,213.2	3,697.6
烏殼	137.7	12.3	5/22	83	4,955.0	6,092.3	2,350.4	3,765.8	2,558.5
烏占	136.5	15.1	5/26	87	5,206.1	6,110.6	2,359.5	4,045.1	2,761.4

本期作秧苗期生長概況爲播種當初逢陰冷天氣，致發芽生長頗受阻害，至二月中旬氣溫回升，生長趨正常，本田初期至中期氣候良好，生長亦佳，四月中旬臺中65號發現葉稻熱病，但防治早，爲害較輕，不久即恢復原狀，成熟期氣候亦調和，稔實甚佳，據產量調查結果，各品種均較去年及平年爲佳。

(2) 第2期作

品種名稱	桿高	穗數	抽穗期	生育日數	谷產量	藁產量	50年	51年	歷年平均
嘉農242	119.3	9.1	9/26	58	5,088.1	4,022.1	4,338.6	4,223.1	4,035.1
臺中65號	116.2	10.8	9/23	55	4,065.0	3,864.2	3,945.7	3,252.5	3,714.2
臺中150號	117.1	9.6	9/21	53	4.162.2	3,919.1	3,625.8	3,383.9	3,082.7
嘉南2號	118.5	11.4	9/27	59	4,271.3	4,021.5	3,238.7	3,361.5	3,654.1
烏殼	147.0	11.5	10/15	77	3,902.3	4,329.4	2,859.3	3,134.2	2,878.9
烏占	156.8	10.7	10/13	74	3,369.8	4,632.1	2,621.5	2,542.2	2,781.5

本期作秧苗期爲低溫寡照多雨之氣象，秧苗生長不理想，稍感徒長現象，本田初中期均爲低溫寡照少雨，致分蘖均較差，成熟期亦爲低溫少照少雨，但稔實尚佳，據收穫期產量調查結果，均在平年之間，盆因生長期間受氣象因子抑制，分蘖普遍減少之故也。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

三、園 藝 試 驗

Experiments on Horticultural Crops

1. 鳳梨之選種

Pineapple Selection

試驗目的：根據開英種及臺農四號鳳梨之外部性狀優良植株，採苗混合種植及繁殖推廣。

起迄年月：自41年起永續。

試驗結果：本年度選出開英種 8,377 株，留 4,077 株自植，其餘 4,300 株推廣農家。臺農四號鳳梨選出 32,040 株，留 8,540 株自植，23,500 株推廣農家。

一、開英種：自 Tw-A-336 計劃選種以來至民國 45 年度起實施混合選種，計選出優良系統32系，經過五年之選種，至今年度共得單株 27,261株，留17,577株自植外，9,684株推廣農家。

二、開英種鳳梨，目前在臺灣製造罐頭爲要提高品質之關係，本年度特將自32系統之鳳梨夏果之果實肉部檢驗記錄如下表：

系統號別	果聲	平均果重公斤	果肉色（金黃、黃、淡黃）	花腔（深、中、淺）	字房隔膜內之空隙（大、中、小）	子房空之白色海棉組織（多、少、無）	風味（優、中、劣）	甜酸變（甜、適、酸）	香氣（濃、中、淡）	備考
1	肉	2.0	金黃	淺	中	多	優	甜	中	
2	肉	1.7	金黃	淺	中	多	優	甜	中	
3	肉	1.7	金黃	淺	中	多	優	甜	中	
4	肉	1.7	金黃	淺	中	多	優	甜	濃	
5	鼓	1.4	淡黃	淺	中	多	中	甜稍帶酸	淡	
6	肉	1.6	金黃	淺	中	多	中	淡甜	淡	
7	柱	1.6	淡黃	淺	中	多	中	甜	中	
8	肉	1.7	金黃	淺	小	多	優	甜	淡	
9	肉	1.6	淡黃	淺	中	多	中	很甜	淡	
10	肉	1.7	金黃	淺	中	多	中	很甜	中	
11	肉	1.8	金黃	中	大	多	劣	甜帶酸	淡	
12	肉	1.7	金黃	淺	中	多	中	很甜	中	
13	肉	1.7	金黃	淺	中	多	中	很甜	中	
14	肉	1.7	金黃	淺	中	多	優	很甜	中	
15	肉	1.8	金黃	淺	中	多	優	很甜	中	果心處果肉白色
16	柱	1.5	金黃	淺	中	多	優	甜	中	
17	肉	1.4	黃	淺	小	多	優	甜	中	
18	肉	2.1	金黃	淺	小	多	優	甜	中	
19	鼓	1.5	淡黃	淺	大	多	中	甜帶酸	淡	
20	柱	1.5	淡黃	淺	大	多	優	甜	中	
21	肉	1.8	金黃	淺	大	多	優	甜	中	
22	肉	1.8	金黃	淺	大	多	中	甜	中	
23	肉	1.6	金黃	淺	中	多	優	甜	中	
24	鼓	1.3	淡黃	淺	大	多	優	甜	中	
25	鼓	1.2	淡黃	淺	大	多	中	甜帶酸	濃	
26	肉	1.2	金黃	淺	大	多	優	甜	中	
27	柱	1.3	金黃	淺	中	多	優	很甜	中	
28	柱	1.6	黃	淺	中	多	優	甜	濃	好吃
29	肉	1.4	金黃	淺	大	多	優	甜	中	
30	柱	1.7	淡黃	深	大	多	優	甜	中	果心處果肉白色
31	鼓	1.5	淡黃	淺	大	多	中	甜帶酸	中	
32	柱	1.2	淡黃	中	大	多	優	甜	淡	

註：此表均由每一系統中抽出 10枚果實作爲檢驗，以供今後選種參考。

（本項目係由技正蔡致謨負責）

2. 鳳梨品種特性觀察

Observation on the Characteristics of Pineapple

試驗目的：作合理之肥培管理並觀察其特性，以供研究鳳梨品種學之參考並供雜交育種之材料。

起迄年月：永久繼續。

試驗結果：調查記載各品種收穫日期等14項目，品種計有45個品種。本年度老園廢耕，另再開闢新園種植，今年種植之種苗均由各品種中重選最純種之苗，採用二列式，每品種種植50株，以爲今後繼續觀察其特性和繁殖推廣。

（本項目係由技士郭振坤負責）

3. 香蕉肥料試驗（第二年報告）

Experiments on the Fertilization for Banana

起迄年月：自民49年一月開始至52年12月結束，計劃實施4年，本年爲第三年次。

試驗目的：研究南部平均香蕉合理施肥標準，以期提高單位面積產量及增進品質，推廣給農民應用。

試驗結果：香蕉施用適量氮素，可提早2-3個月開花，施用瀝準以每株施用硫銨400-800公分爲宜。施用鉀肥，可以增產17%，每株施氯化鉀800公分，(鉀素480公分者產量最高)。

I 試驗經過：

本年度爲繼續上年度辦理，分爲二十個處理，採用複因子試驗設計，氮肥 (N) 有四個變級（單株施用硫銨分爲 0、400、800、1,200 公分），鉀肥 (K_2O) 有三個變級（單株施氯化鉀 0、400 與 800 公分），燐肥 (P_2O_5) 固定，每株施過燐酸石灰800公分，共有十二個處理，每小區20株，四個重複，採用隨機排列。本試驗於本省最著名之香蕉產地旗山舉辦，民國49年4月定植，民50年2-9月，第一採收，其結果已詳述上年度年報，民50年1月開始第二年代留萌，於50年7-11月，分四次施肥，並按時生育調查三次，9月以後每10-20天灌漑一次，本年度因留萌較早，生產冬蕉甚多，產量較低，又遭受九月波密拉颱風爲害，故產量更低，因留萌早，發育快，故自民國50年11月，即開始少數採收，至51年9月全部採完，第三年代試驗於51年2月留萌，同年7-11月施肥，至51年年底已開花16.30-50.00%。

II 試驗結果：

1. 生育調查比較：

本試驗每年分三次全面生育調查，最後一次生育調查，卽各植株抽穗時調查，其結果列表如附表一、二：

表一 香蕉不同肥料處理抽穗時生育調查表

	處理名稱	代號	幹高（公分）	幹徑（公分）	葉長（公分）	葉寬（公分）	葉數
A	無氮無鉀區	N_0K_0	242.29	17.15	183.44	71.92	7.12
B	氮少無鉀區	N_1K_0	229.73	16.00	185.27	69.12	5.72
C	氮中無鉀區	N_2K_0	246.70	17.30	196.70	71.23	7.21
D	氮多無鉀區	N_3K_0	231.92	16.05	183.27	68.41	6.25
E	無氮鉀少區	N_0K_1	232.12	17.20	191.47	70.63	7.56
F	氮少鉀少區	N_1K_1	231.80	16.45	194.51	71.00	5.90
G	氮中鉀少區	N_2K_1	246.77	17.72	195.66	85.30	5.75
H	氮多鉀少區	N_3K_1	235.59	16.28	192.15	73.18	5.75
I	無氮鉀多區	N_0K_2	246.03	17.48	187.27	73.45	7.94
J	氮少鉀多區	N_1K_2	247.49	17.53	207.05	73.93	7.13
K	氮中鉀多區	N_2K_2	250.81	17.79	186.73	75.13	7.05
L	氮多鉀多區	N_3K_2	249.84	15.57	195.79	72.53	6.33

表二 香蕉不同鉀肥與氮肥對於生育關係表

代號	處理名稱	幹高（公分）	幹徑（公分）	葉長（公分）	葉寬（公分）	葉數
K_0	無鉀區	237.66	16.62	187.17	70.17	6.56
K_1	鉀少區（每株氯化鉀400公分）	236.57	16.91	193.45	75.15	6.24
K_2	鉀多區（每株氯化鉀800公分）	248.54	17.59	194.21	73.76	7.11
N_0	無氮區	240.15	17.28	187.39	72.00	7.54
N_1	氮少區（每株硫銨 400公分）	236.34	16.66	195.61	71.35	6.25
N_2	氮中區（每株硫銨 800公分）	248.09	17.60	193.03	77.22	6.67
N_3	氮多區（每株硫銨1,200公分）	239.12	16.63	190.40	71.37	6.11

由上表知香蕉施用多量鉀肥者，其植株比較不施用者與少量施用者爲高，高11.97公分，其幹徑亦較粗大，寬0.68-0.97公分，葉數亦增多，葉長亦較長，葉寬以施用400公分者最寬。由第二年試驗結果，同樣證

明施用鉀肥，可增進鉀植株之發育，而使產量亦隨之增加。

致於氮肥對於生育之影響，不如鉀肥之顯著，施用硫銨 800 公分者，其植株較大，幹徑、葉長、葉寬均較優良，致於上表顯示不施用氮肥，其植發育並不比施用 1.2 公斤與 400 公分硫銨者爲差，葉數並且較多，其主要原因，爲不施用氮肥者延遲 70.86-99.44 天開花。本試驗施用肥料者，提早開花，故生產冬蕉多，植株發育受天然環境影響，較爲不良，不施用氮肥者多生產香蕉，當時氣溫高，故植株亦較爲高大，葉數亦較多。

2. 產量：

本年度試驗自民國50年11月開始採收，到51年 9 月結束，均行單株產量、段數、指數記載，其結果如附表三、四：

表三　不同肥料處理對產量、段數、指數影響表

處　　理	單株平均段數	單株平均指數	單株平均重量（公斤）	每公頃產量（公斤）	每段果實平均指數	每個果指平均重量（公斤）
A(N_0K_0)	5.81	81.89	10.50	18,900	14,307	0.119
B(N_1K_0)	5.90	85.45	9.71	17,478	14,363	0.108
C(N_2K_0)	5.76	89.07	10.63	19,134	15,528	0.113
D(N_3K_0)	5.56	74.92	8.48	15,264	13,753	0.097
E(N_0K_1)	6.12	90.00	11.55	20,790	14,334	0.120
F(N_1K^1)	5.73	81.37	9.97	17,946	14,040	0.116
G(N_2K_1)	5.57	82.73	9.47	17,046	14,924	0.107
H(N_3K_1)	5.21	77.47	8.02	14,436	14,322	0.096
I(N_0K_2)	5.69	74.29	9.57	17,226	13,539	0.122
J(N_1K_2)	6.71	95.95	12.76	22,968	14,252	0.126
K(N_2K_2)	6.11	88.62	11.81	21,258	14,044	0.124
L(N_3K_2)	6.70	85.60	11.48	20,664	14,190	0.125

表四　氮肥與鉀肥因子對產量、段數、指數影響表

處　　理	單株平均段數	單株平均指數	單株平均重量（公斤）	每公頃產量（公斤）	每段果實平均指數	每個果指平均重量（公斤）
K_0（無　鉀）	5.76	82.83	9.83	17,694	14,488	0.109
K_1（鉀　少）	5.66	82.89	9.75	17,550	14,405	0.110
K_2（鉀　多）	6.30	86.12	11.41	20,538	14,051	0.124
N_0（無　氮）	5.87	82.96	10.54	18,972	14,060	0.120
N_1（氮　少）	6.11	87.59	10.81	19,458	14,218	0.120
N_2（氮　中）	5.81	86.81	10.64	19,152	14,832	0.115
N_3（氮　多）	5.82	79.33	9.33	16,794	14.088	0.106

由表三知道 J (N_1K_2) 處理者，其產量最高，即單株施用硫銨 400公分配合氯化鉀 800公分爲最優，單株平均產量 12.76 公斤，其次以K(N_2K_2 氮中鉀多）處理爲優，即施用硫銨 800 公分配合氯化鉀 800 公分者，其產株平均產量爲 11.81 公斤，產量最劣者爲D處理 (N_3K_0) 與H處理 (N_3K_1)，由此證明施用多量氮素，不但不能提高產量，反使產量減少，施用多量鉀肥者，其產量顯著提高。

由表四分析結果，施用多量鉀肥者其產量最高，較不施用或少量施用者增加產量達 17.03%，此結果與以前所做之肥料試驗結果均完全一致，至於氮肥，以施用硫銨400公分者稍優，其次爲施用800公分者，但差異均極微，甚至沒有施用氮肥者，其差異亦很少，此易使人懷疑其結果，主要之原因，爲施用氮肥可以比較沒有施用氮肥者提早 74.74-103.32 天開花，本年度試驗，因留萌早發育快，故施用肥料者多生產冬蕉，冬蕉因受天然因素影響，產量遠低於春蕉，不施用氮肥，因延遲開花而生產春蕉，受天然因素影響，產量可以較高，此完全是因開花季節之不同而受影響，故香蕉氮肥之施用量，仍以硫銨 400-800 公分者爲宜，施用 1.2 公斤者，不但不能增加產量，反呈顯著減少。

3. 不同肥料處理對於生育、成熟日數之影響：

本試驗供試植株，每株均調查其開花期與採收期，以明瞭不同肥料處理對於開花、成熟日數之影響，其調查如附表五、六：

表五　不同肥料處理對生育成熟日數影響表

處　理	留萌至開花日數	開花至收穫日數	留萌至採收日數	處　理	留萌至開花日數	開花至收穫日數	留萌至採收日數
N_0K_0	426.47	89.00	514.92	N_2K_1	326.39	95.93	422.33
N_1K_0	340.63	105.41	445.54	N_3K_1	304.74	104.58	409.31
N_2K_0	353.45	94.83	447.54	N_0K_2	455.01	76.28	555.74
N_3K_0	336.58	117.59	517.93	N_1K_2	410.84	89.11	499.94
N_0K_1	451.37	84.11	535.64	N_2K_2	357.76	102.98	460.73
N_1K_1	357.24	97.75	454.74	N_3K_2	381.65	98.36	480.01

表六　香蕉不同鉀肥與氮肥對於生育成熟日數之影響

處　理	留萌至開花日數	開花至收穫日數	留萌至採收日數	處　理	留萌至開花日數	開花至收穫日數	留萌至採收日數
K_0（無　鉀）	364.28	101.71	481.98	N_1（氮　少）	369.57	97.42	466.74
K_1（鉀　少）	359.69	95.59	455.51	N_2（氮　中）	345.87	97.91	443.53
K_2（鉀　多）	401.33	91.68	499.11	N_3（氮　多）	340.99	106.84	469.08
N_0（無　氮）	444.31	83.13	535.43				

由上列二表，可以明瞭肥料對於開花、成熟日數有極大影響，尤其是氮肥，施用1.2公斤與800公分者，自留萌至開花日數最短，僅需 340.99–345.87天，沒有施用氮肥者竟需444.31天，故證明施用氮素可以促進開花，施用少量至多量者，可以提早 74.74–103.32 日開花。至於鉀肥對於開花成熟日數之影響，不如氮肥之顯著，其差異亦不一致，施用少量者，留萌至開花日數較短，施用多量者，需時較久。

Ⅲ　結果討論：

第二年試驗結果與第一年相似，鉀肥對於香蕉之增產，效果極爲顯著，施用多量之鉀肥（單株 480 公分，合氯化鉀 800 公分），可以增產 17.03%，比第一年更爲顯著第一年增產 11.12%。至於氮肥對於促進香蕉開花，效果極爲明顯，施用少量到多量者，可提早 74.04–103.32 日開花，至於單株施用量，以每株施用硫銨 400–800 公分爲宜，施 1.2 公斤者不但浪費肥料，反使產量降低，旗山一帶蕉農常施用超過 1.2公斤者，實浪費肥料。

（本項目係由技正朱慶國負責）

4. 香蕉品種觀察

Observation on Banana Varieties

試驗目的：就搜集之香蕉品種，加以合理肥培管理，並觀察其特性，以供研究、育種、品種改良之材料。

起迄年月：永久繼續。

試驗結果：本年度調查開花之品種計有48種，採收結果記載者有35品種，並作各品種葉片霜害調查。

本品種園依計劃肥培管理，施肥三次，噴地特靈二次，以防治莖象鼻蟲，每旬依計劃作抽穗開花採收記載，本年度調查開花之品種計有48種，採收結果記載者有35品種，民52年 1 月間，連續遭受嚴重霜害並作各品種葉片霜害調查，茲將各品種產量，果實大小及開花到採收日數，霜害調查結果列表如下：

表一　香蕉品種產量果實大小與開花到成熟日數調查記載表（52年年報資料）

品種名稱	單株平均段數	單株平均指數	單株平均重量	開花至採收日數	每段果實平均指數	每段果實平均重量	每個果子平均重量
Assam	13.00	174.00	10.00	78.00	13.38	0.679	0.057
Awak	6.50	97.50	12.50	234.00	14.86	1.900	0.072
Brazilion	7.00	86.00	5.40	128.00	12.29	0.771	0.063
Blue-field	7.40	100.40	5.92	100.60	13.76	0.807	0.059
Boyang	32.50	452.50	7.30	171.50	13.98	0.225	0.016
Cooking	4.00	41.00	2.60	99.00	10.25	0.650	0.063
Java	5.00	50.00	2.60	131.00	10.00	0.520	0.052
Pipah	9.00	158.00	13.50	218.50	17.15	1.331	0.103
Rastali	5.00	46.00	6.20	77.00	9.20	1.240	0.134
Mas	7.00	88.50	5.00	120.00	12.13	0.729	0.070
Panchghal	4.00	48.00	10.60	190.00	12.00	2.650	0.211
Kiling	4.00	68.00	1.80	122.00	17.00	0.450	0.026
Spain	7.50	102.50	5.80	121.50	13.69	0.766	0.056
Latendan	7.00	121.00	7.20	85.00	17.28	1.029	0.360
Susn	6.67	94.00	6.57	73.33	14.26	0.988	0.071
Paruk	9.00	114.00	13.70	127.50	12.67	1,522	0.118
Ice-Cream	7.33	104.33	11.17	118.00	14.39	1.540	0.111
Saribu	8.13	105.50	5.67	122.00	12.32	0.692	0.054
Sabua	37.00	580.00	8.40	140.00	15.68	0.227	0.015
Raja	8.33	120.00	6.80	142.33	14.33	0.811	0.056
Puerto-Rico	7.00	85.00	7.00	152.00	12.14	1.000	0.080
Malacco	6.50	72.00	4.40	138.00	11.78	0.689	0.059
紅頭芭蕉	7.50	111.00	5.50	121.50	13.55	0.600	0.039
冲繩芭蕉	7.50	103.50	5.80	64.50	13.50	0.767	0.057
双穗蕉	6.75	91.00	5.45	75.25	13.27	0.802	0 059
粉蕉	8.00	87.00	5.70	72.00	10.95	0.704	0.062
小笠原	7.67	103.67	6.40	71.33	13.48	0.843	0.062
Rilian	5.00	45.00	3.20	100.00	9.00	0.640	0.071
Kanbu	12.00	162.00	15.40	79.00	13.50	1.283	0.095
Apple	7.00	96.00	5.60	149.00	13.71	0.800	0.051
紅皮蕉	5.00	60.50	3.90	106.50	12.10	0.730	0.069
龍芽蕉	8·50	11.650	3.55	140.50	14.22	0.416	0.031
紅毛	6.00	71.00	4.40	72.00	118.3	0.733	0.062
Pepul	6.00	102.00	7.20	149.00	17.00	1.200	0.071
仙人蕉	10.00	104.00	10.80	176.00	10.40	1.080	0.104

表二　香蕉各品種葉片霜害調查（五十二年一月）

品名	高度	徑寬	原有葉數	霜害葉數	霜害百分率(%)	品名	高度	徑寬	原有葉數	霜害葉數	霜害百分率(%)
Mas	312.50	12.25	3.50	2.00	57	Apple	295.00	12.78	6.40	1.80	28
Susu	272.00	11.99	5.60	4.60	82	三尺蕉	114.17	10.17	3.17	3.17	100
Konabu	343.00	17.11	5.80	5.00	86	Saribu	184.17	8.85	4.00	2.17	54
Boyang	196.00	11.22	4.00	2.00	50	229.17	229.17	9.52	4.17	1.34	32
Awak	210.00	10.39	2.75	0.25	9	小笠原	242.00	11.86	5.60	3.80	68
Pitago	385.83	14.39	5.83	1.33	23	Paertorico	357.00	15.57	5.20	3.60	69
粉蕉	261.67	12.73	4.00	2.83	71	Pendek	186.25	9.36	3.00	2.75	92
Bhu-field	294.00	12.05	3.80	2.80	74	Cooking	325.00	4.30	5.00	1.83	37
Lacaton	319.17	14.16	4.83	3.66	76	Raja	281.67	13.13	5.33	3.33	63
Pipah	390.83	18.90	5.50	2.50	45	Paruk	325.83	16.78	5.00	1.00	20
Panchghal	311.25	12.36	5.50	2.00	36	冲繩芭蕉	268.33	11.99	4.17	2.67	64
龍芽蕉	338.33	12.94	5.67	1.67	29	Lutandan	285.00	13.00	2.83	2.50	88
Spain	220.00	9.92	4.60	3.40	74	Nibah	350.00	16.63	4.75	1.50	32
紅毛	275.83	12.70	3.67	3.17	86	Rilion	234.00	9.77	4.00	1.40	35
Kiliang	245.00	10.23	3.00	1.00	33	Malacca	316.67	13.65	3.83	3.16	83
Sabua	280.93	11.00	2.50	1.83	73	Bragilion	310.83	13.62	4.33	3.83	88
Tandak	361.67	15.71	8.00	0.83	10	Kabek	295.00	11.10	3.00	3.00	100
Bangulan	138.00	6.74	3.40	3.20	94	Popul	320.00	11.93	4.00	1.50	38
Rastali	235.00	10.23	5.67	3.00	53	仙人蕉	180.83	9.58	4.17	3.84	92
呂采	225.00	7.69	3.80	2.80	74	北蕉	163.33	8.74	4.50	4.50	100

Golding-King	241.50	10.68	3.50	3.50	100	紅 皮 蕉	336.00	17.75	5.00	3.40	68
矮 脚 蕉	111.67	10.99	4.17	4.17	100	Java	271.92	11.92	4.89	2.75	55.15
双 穗 蕉	188.00	11.53	5.00	5.00	100	Ice-Cream	270.84	11.61	5.42	1.17	21.5
Idgo	213.33	10.98	4.50	4.50	100	Assam	319.18	14.01	5.09	3.00	59.5

（本項目係由技正朱慶國負責）

5. 香蕉不同繁殖方法及施肥試驗

Experiment on Propagations and Fertilizers for Banana

試驗目的：研究香蕉不同繁殖與施肥方法對於產量與成熟日數之影響。

起迄年月：自民國47年4月開始延至52年10月結束，本年爲第5年。

試驗結果：吸芽與塊莖繁殖差異不顯著，尿素葉面施肥與固體施肥產量較高，差異亦不顯著，葉面噴射水份，可提早3-7日成熟。

本試驗目的爲研究比較中美州香蕉塊莖繁殖，尿素葉面施肥及波爾多液防治葉班病之效果，以推廣給農民應用，本試驗已獲二年結果，本年仍依計劃肥培管理，尿素葉面施肥及噴波爾多液處理者（即A、B、C處理），每28天噴射一次，其他固體施肥者，分別於3、6、9三月施肥，每5天行抽穗、開花、採收記載各一次，本年度結果初步分析如下：

處理名稱		段數	稻數	重量（公斤）	開花至採收日數	每段指數	每段重量（公斤）	每果稻重（公斤）
A硫銨施肥波爾多液	塊根	8.28	119.86	11.23	85.89	14.01	1,444	0.088
	吸芽	8.01	117.70	11.69	74.61	13.98	1,418	0.110
	平均	8.15	118.78	11.46	80.25	13.99	1,431	0.099
B尿素葉面施肥	塊根	8.47	127.06	13.06	74.53	14.57	1,508	0.102
	吸芽	7.63	108.58	12.62	80.46	14.08	1,758	0.119
	平均	8.05	117.82	12.84	77.50	14.33	1,633	0.110
C尿素混波爾多液	塊根	7.92	114.92	11.20	81.50	14.24	1,445	0.103
	吸芽	7.67	110.42	10.85	83.57	13.97	1,386	0.098
	平均	7.79	112.67	11.02	82.54	14.11	1,415	0.100
D尿素固體施肥	塊根	7.16	102.08	11.97	82.83	13.74	1,578	0.122
	吸芽	9.12	143.75	13.52	87.38	15 64	1,496	0.095
	平均	8.14	122.92	12.75	85.11	14.69	1,532	0.109
E對照區	塊根	8.75	139.31	12.74	75.25	15.51	1,711	0.113
	吸芽	8.36	128.01	11.93	96.43	14.95	1,425	0.097
	平均	8.56	138.66	12.34	85.84	15.23	1,586	0.105

第三年試驗結果，吸芽繁殖與塊莖繁殖，其產量沒有差異，前者單株平均產量12.01公斤，後者12.12公斤，肥料處理，以尿素葉面噴射及尿素固體施肥者，產量略高，前者單株平均產量12.84公斤，後者12.75公斤，其次爲硫銨固體施肥，單株產量12.34公斤，差異均不顯著，本年度結果與過去二年結果不甚一致，自開花到採收日數，以尿素葉面施肥者最短，僅有77.49日，噴射波爾多液者亦較短，不噴射者達85.84天，由此可證明水份之噴射可以提早8.35日成熟。

（本項目係由技正朱慶國負責）

6. 香蕉密植試驗

Closer Planting Tests in Bananas

試驗目的：測知香蕉密植對於生育，抽穗及果穗產量之影響，以求理想栽植距離。

起訖年月：自49年1月開始至52年12月結束，計劃實施4年，本年爲第3年。

試驗結果：(1)生育：愈密植者第二年植株在夏季時仍如第1年僞莖增高愈緩慢到秋季時才逐漸增高，愈密植蕉莖愈細，園蔭影亦愈濃。故收穫期延遲並影響下一代發育。(2)抽穗：愈密植者抽穗率及收穫率愈低並延遲抽穗期。(3)果穗：愈密植者單位面積產量雖增多，但多產品質差低賤夏果。

I 引言：

本試驗自民國49月1月下旬設於旗山試驗以來，已獲得初步結果，已列報於去年年報。本試驗採用7尺及5尺兩種行距，8尺、6尺及4尺三種株距，共有六種不同之栽殖距離，重複五次，共30小區，採隨機區排列法。玆將試驗結果，管理情形等分述如下。

Ⅱ 管理簡述：

(1) 施肥，栽植第三年施肥量仍同前年，卽單株全年量施硫酸錏900公分，過磷酸鈣700公分及氯化鉀600公分，分為四次施用，計8月下旬施20%，10月中旬30%，11月中旬施25%，翌年(卽52年)1月中旬25%。

(2) 灌漑：為防蕉園過度乾燥，逢乾季由蕉園傍邊水溝引水灌漑約10天左右灌水一次。

(3) 防止害蟲：為防治香蕉粉介殼蟲及象鼻蟲之侵害於51年10月中旬及52年3月中旬噴佈可濕性50%，地特靈粉劑加水700倍溶液二次。

(4) 中耕除草：除草共行七次，每次除草時與中耕並行。

(5) 除萌及刈枯葉：按適期留1吸芽為下一代萌芽外，其他徒萌均及時除掉，並經常注意刈除枯葉，以保清園。惟今年愈密植區之萌芽受園內蔭影太濃之關係，吸芽延遲萌發，甚至有少數植株週年不見萌芽發生，冬季遇有發生亦在凍死。

(6) 支柱：第二代香蕉抽穗結果期間可用上年舊竹桿做為支柱，在颱風季節之前對於高大植株均按株立支柱，以防果重壓倒，減輕颱風為害。

Ⅲ 生育情影：玆將第二代蕉株發育情形如下表一所示：

表 一

代號	栽植距離(尺)	偽莖高度 (cm) 50年9月上旬	11月中旬	51年1月下旬	5月上旬	11月中旬增力量	1月下旬增加量	5月上旬增加量	偽莖直徑 (cm) 50年9月上旬	11月中旬	51年1月下旬	5月上旬	11月中旬增加量	1月下旬增加量	5月上旬增加量
甲	4×5	155.29	198.48	225.17	268.79	43.19	69.88	113.50	10.48	14.32	16.57	19.38	3.84	6.09	8.90
乙	4×7	186.31	225.10	251.68	283.94	38.79	65.37	97.63	14.50	17.33	19.64	21.68	2.83	5.14	7.18
丙	6×5	200.30	236.79	260.78	287.91	36.49	60.48	87.21	15.99	18.54	20.00	21.76	2.55	4.01	5.77
丁	8×5	200.29	230.56	245.94	261.43	30.27	45.65	65.14	16.69	18.43	19.64	21.20	1.74	2.95	4.51
戊	6×7	206.32	236.49	256.08	274.74	30.17	49.76	68.42	17.33	19.13	20.49	21.64	1.80	3.16	4.31
已	8×7	183.05	207.30	230.10	238.80	24.25	47.05	55.75	16.47	17.23	18.91	19.83	0.76	2.44	3.36

代號	栽植距離(尺)	葉數 50年9月上旬	11月中旬	51年1月下旬	5月上旬	9月至11月繼續生長葉數	9月上旬至1月下旬繼續生長葉數	9月上旬至5月上旬繼續生長葉數
甲	4×5	5.13	5.73	7.05	9.70	6.29	9.31	14.33
乙	4×7	5.62	5.90	7.43	10.18	6.27	9.63	14.90
丙	6×5	5.63	6.06	7.62	10.20	6.33	9.63	14.88
丁	8×5	5.73	5.44	7.44	10.04	5.90	9.15	15.31
戊	6×7	5.54	4.15	7.57	9.75	5.00	8.06	13.29
已	8×7	5.21	4.78	6.89	8.58	5.38	8.24	12.94

註：1.偽莖高係自地面至最下方新鮮葉片之葉柄基都止。
2.偽莖直徑，量距離地面一尺處之偽莖粗細，用直徑尺量之。
3.記載葉數每次在最上一片葉片之葉柄上用紅漆做記號以資記載時識別。
4.抽穗以後不行生育調查。

由上表觀之，第二代香蕉發育趨勢，仍如第一代者，則愈密植者，在夏季時偽莖增高緩慢，到秋季時才逐漸增高，此因愈疎植者，在秋冬季抽穗株愈多，抽穗後蕉株停止生長之故，至於偽莖粗細，葉片數目之生育趨勢，仍同前代無大出入，又愈密植者，園中蔭影亦愈濃，結果吸芽之發生則愈遲緩，影響下一代之發育頗大。

Ⅳ 抽穗結果調果：第二代蕉株早在民國50年9月起開始抽穗開花，玆將第二代蕉株抽穗，開花結果收穫情形列於下表二、三所示：

表二 抽穗情形(五區和)

代號	栽植距離(尺)	栽植株數	50年9月		10月		11月		12月		51年1月		2月		3月		4月		5月		6月	
			抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)
甲	4×5	210	—	—	—	—	—	—	1	0.48	—	—	—	—	2	0.95	6	2.85	19	9.05	34	16.19
乙	4×7	150	—	—	—	—	2	1.33	4	2.67	8	5.33	13	8.67	22	14.67	43	28.67	64	42.67	95	63.33
丙	6×5	140	1	0.71	7	5.00	15	10.71	22	15.71	31	22.14	39	27.86	58	41.43	79	58.43	104	74.29	120	85.71
丁	8×5	105	7	6.67	31	29.52	42	40.00	45	42.86	50	47.62	55	52.38	65	61.90	72	68.57	85	80.95	94	89.52
戊	6×7	100	7	7.00	25	25.00	48	48.00	55	55.00	60	60.00	65	65.00	75	75.00	81	81.00	87	87.00	91	91.00
己	8×7	75	8	10.67	30	40.00	40	53.33	44	58.67	49	65.33	50	66.67	57	76.00	59	78.67	64	85.33	70	93.33

代號	栽植距離(尺)	栽植株數	51年7月		8月		9月		10月		11月		12月		52年1月		2月		3月		4月	
			抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)	抽穗株數	抽穗率(%)
甲	4×5	210	67	31.90	99	47.14	118	56.19	129	61.43	134	63.81	144	68.57	149	70.95	150	71.43	151	71.91	152	72.38
乙	4×7	150	113	75.33	125	83.33	127	84.67	130	86.67	132	88.00	133	88.67	—	—	—	—	134	89.33*	—	—
丙	6×5	140	126	90.00	—	—	127	90.71*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丁	8×5	105	99	94.29	100	95.24		—	101	96.19*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
戊	6×7	100	95	95.00*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
己	8×7	75	71	94.67*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表三 收穫情形（五區和）

代號	栽植距離（尺）	栽植株數	50年11月 抽穗株數	抽穗率（%）	12月 抽穗株數	抽穗率（%）	51年1月 抽穗株數	抽穗率（%）	2月 抽穗株數	抽穗率（%）	3月 抽穗株數	抽穗率（%）	4月 抽穗株數	抽穗率（%）	5月 抽穗株數	抽穗率（%）	6月 抽穗株數	抽穗率（%）	7月 抽穗株數	抽穗率（%）
甲	4×5	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.48	—	—	5	2.38	12	5.71
乙	4×7	150	—	—	—	—	—	—	1	0.67	2	1.33	5	3.33	14	9.33	35	23.33	56	37.33
丙	6×5	140	—	—	1	0.71	2	1.43	3	2.14	9	6.43	25	17.86	38	27.14	77	55.00	94	67.14
丁	6×7	105	2	1.90	5	4.76	11	10.48	15	14.92	33	31.43	46	43.81	53	51.43	70	66.67	78	74.29
戊	6×7	100	—	—	—	—	5	5.00	7	7.00	31	31.00	50	50.00	61	6.10	72	72.00	77	77.00
己	8×7	75	—	—	4	5.33	8	10.67	12	16.00	21	28.00	28	37.33	34	45.33	42	56.00	47	62.67

代號	栽植距離（尺）	栽植株數	51年8月 抽穗株數	抽穗率（%）	9月 抽穗株數	抽穗率（%）	10月 抽穗株數	抽穗率（%）	11月 抽穗株數	抽穗率（%）	12月 抽穗株數	抽穗率（%）	52年1月 抽穗株數	抽穗率（%）	2月 抽穗株數	抽穗率（%）	3月 抽穗株數	抽穗率（%）	4月 抽穗株數	抽穗率（%）
甲	4×5	210	18	8.57	35	16.67	47	22.38	52	24.76	60	28.57	63	30.0	—	—	65	30.95	67	31.90
乙	4×7	150	73	48.67	82	54.67	87	58.00	90	60.00	—	—	91	60.67	—	—	92	61.33*	—	—
丙	6×5	140	100	71.43	—	—	101	72.14	—	—	102	72.86*	—	—	—	—	—	—	—	—
丁	9×7	105	81	77.14	84	80.00	85	80.95	—	—	—	—	86	81.90*	—	—	—	—	—	—
戊	6×7	100	79	79.00	83	83.00*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
己	8×7	75	50	66.67	51	68.00*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.每月之抽穗數及收穫數均係前月之累積數。
2.* 印者，表示該試區之最高抽穗率或收穫率。

由表二、三可知，愈密植區則抽穗率及收穫率愈低之趨勢，且愈密植者抽穗期及收穫期亦愈遲緩，如甲區之初穗期及終穗期相距十五個月以上，今尚有五株未抽穗開花，可見它的抽穗期極不整齊，因而其收穫期亦受同樣的影響，並且大部份果實在颱風季節以前未能成熟甚而未抽穗。故經7月22日凱蒂，9月5日之愛美，10月5之黛納等颱風之襲擊而倒伏者為數相當可觀。因此抽穗率，收穫率大為減低，又晚秋或冬季氣溫低落，抽穗結果的果實生長受阻，結果多不充實，以致落果，相反的，愈疎植區愈早抽穗結果收穫，如己區者提早抽穗後部份植株結早一年冬果而落果亦較多，致收穫率也減低。

V　果穗調查：

玆將業經收穫完畢的第二代果穗，平均果段數，果指數、果重、出口品等列於表四所示：

表四　五　區　平　均

代　號	段　數	指　數	果　重 (kg)	平均果指重 (g)	出口品重 (kg)	出口百分率 (%)	幹　高 (cm)	幹　徑 (cm)	葉　數 (指收穫時)
甲	未收完								
乙	6.47	94.97	12.04	126.78	11.66	96.67	312.70	24.03	11.15
丙	6.61	93.65	12.36	131.98	11.96	96.69	295.72	21.88	9.84
丁	6.07	89.40	11.19	125.21	10.73	95.40	271.17	20.99	8.92
戊	6.02	85.94	10.62	123.62	10.23	96.25	262.42	20.60	7.60
己	5.27	71.98	8.48	117.72	7.46	88.04	228.27	18.39	6.93

由上表觀之，除甲區迄未全部收畢無法列為比較外，愈密植區之平均果重，出口品百分率，植株發育等均較佳。但多產品質差低賤夏果，而愈疎植者，表面上似乎較差，但多結價格昂貴之春果（參照表二）如戊區者，故戊區將來似乎仍較最有希望。甲區至今本全部收畢，可見愈密植者延遲成熟期結果甚不理想，候將來全部試驗結束後另用變積分析法矯正之，以求獲得正確之結果。

VI　霜害情形調查：

民國52年1月本省各地氣溫降低，謂60年來最冷凍一次，在旗山地區香蕉亦受其為害。

玆將各試區香蕉受霜害情形報告如下表五：

表五　五　區　和

代　號	栽植距離 (尺)	栽植株數	全區葉數	霜害葉數	霜害葉區分率 (%)
甲	4×5	210	1,426	200.0	13.92
乙	4×7	150	1,208	213.8	17.69
丙	6×5	140	1,014	154.3	15.21
丁	8×5	105	687	130.8	19.03
戊	6×7	100	618	139.5	22.57
己	8×7	75	442	107.8	24.37

註：霜害葉數調查法 1. 葉子受霜害後焦枯部份達一半者以半葉算。2. 凍害及葉綠全圈者以四分之一葉記算。

觀上表可知葉子受霜害程度以愈密植者愈輕微之趨勢，此因愈密植者葉子數多，蕉園蔭影愈濃厚，地面水分蒸發率低，土壤含水率愈高，植株吸收水分亦愈豐富，故較為耐凍害，此因愈密植者葉子交叉錯綜重疊在下面葉子愈多直接受不致其霜害，所以愈密植者霜害愈輕微，至於果實受霜害程度，因結果之果穗經套袋之故，凍害輕微。

註：第三年最密植區之甲區有少數植株迄今未抽穗結果，而試驗已進入第四年，今較疎植區香蕉如丁、戊、己區已在民國51年12月起陸續開始收穫，但本試驗如獲得三年全部收穫，照上例觀之，勢必延至明秋（即民國53年）方能結束。

（本項目係由技正蔡致謨及技佐黃天註負責）

7. 檬果抽梢時期與翌年產量之關係

本試驗於1961年 7 月在嘉義農業試驗分所果園着手進行，玆將1961年 7 月至1962年 5 月各項調查結果記載如后：

一、不同時期抽梢數調查：

表一 Kent 及 Keitt 兩芒果品種各月抽梢數調查

品 種	年 份	月份	株									號	合 計	各月抽梢(%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Kent	1961	6	79	43	25	39	74	30	34	111	45	46	526	15.56
		7	70	55	18	35	27	23	18	44	34	26	350	10.35
		8	160	200	220	40	90	250	150	150	150	130	1,540	45.55
		9	12	28	45	7	25	31	14	38	15	25	240	7.10
		10	33	37	13	28	11	36	14	51	15	0	240	7.10
		11	14	113	13	37	20	6	34	5	35	25	302	8.93
		12	1	27	5	24	2	1	7	7	9	55	140	4.14
	1962	1	2	16	3	2	0	0	2	0	0	13	38	1.12
		2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	5	0.15
合		計	371	521	342	212	249	377	277	408	303	321	3,381	100.00
Keitt	1961	6	28	40	96	50	110	50	60	—	—	—	434	17.07
		7	9	41	40	30	37	33	40	—	—	—	230	9.14
		8	120	135	135	106	174	150	180	—	—	—	1,000	39.32
		9	60	50	34	27	69	15	5	—	—	—	260	10.22
		10	20	40	23	48	19	50	3	—	—	—	213	7.98
		11	70	54	21	9	75	11	9	—	—	—	249	9.79
		12	53	27	15	8	17	8	2	—	—	—	130	5.11
	1962	1	10	9	1	2	11	3	0	—	—	—	36	1.42
		2	0	1	0	0	0	0	0	—	—	—	1	0.04
合		計	370	397	365	280	512	320	299	—	—	—	2,543	100.00

二、不同時期抽梢與花序形成之關係：

表二 不同時期抽梢着有花序形數調查

品 種	年 份	月份	株									號	合 計	各月着花梢數(%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Kent	1961	6	64	31	23	33	70	27	28	99	37	40	452	16.34
		7	65	41	16	32	23	23	13	30	28	21	298	10.77
		8	139	162	195	31	78	223	127	129	129	103	1,316	47.58
		9	12	23	43	3	24	27	13	30	13	18	206	7.45
		10	28	25	10	26	9	29	12	42	14	0	195	7.05
		11	8	38	12	31	19	5	31	5	21	14	184	6.65
		12	0	19	3	21	2	1	8	7	7	24	92	3.32

Kent	1962	1	2	6	3	2	0	0	2	0	0	8	23	0.83
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合		計	318	351	305	179	225	335	234	342	249	228	2,766	100.00
Keitt	1961	6	24	27	84	44	98	44	55	—	—	—	370	18.10
		7	7	30	29	25	30	23	33	—	—	—	177	8.52
		8	102	100	105	94	146	131	178	—	—	—	856	41.21
		9	44	31	30	22	38	8	5	—	—	—	178	8.57
		10	13	29	23	44	16	23	3	—	—	—	151	7.27
		11	52	41	18	6	52	10	9	—	—	—	188	9.05
		12	48	23	15	8	16	7	2	—	—	—	119	5.73
	1962	1	9	6	1	2	11	3	0	—	—	—	32	1.54
		2	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	2	0
合		計	299	287	305	245	407	249	285	—	—	—	2,077	100.00

三、不同時期抽梢與結果之關係：

表三　不同抽梢時期結果梢數調查

品　種	年　份	月份	株									號	合　計	各月結果梢數(%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Kent	1961	6	12	5	5	10	4	9	1	8	7	9	70	23.73
		7	6	6	2	5	2	5	0	3	9	3	41	13.90
		8	18	15	25	8	2	34	8	1	16	10	137	46.44
		9	2	4	3	1	1	4	1	0	1	3	20	6.78
		10	2	3	0	1	0	4	0	2	0	0	12	4.07
		11	0	3	1	0	0	0	1	0	0	2	7	2.37
		12	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	6	2.03
	1962	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0.68
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合		計	41	36	36	29	9	56	11	14	34	29	295	100.00
每株結果梢數(%)			13.90	12.20	12.20	9.83	3.05	18.98	3.73	4.75	11.53	9.83	100.00	
Keitt	1961	6	4	1	13	6	4	0	1	—	—	—	29	14.72
		7	2	5	2	3	2	0	2	—	—	—	16	8.12
		8	37	6	16	12	4	12	19	—	—	—	106	53.81
		9	6	2	0	1	1	0	0	—	—	—	10	5.08
		10	0	4	0	3	0	5	0	—	—	—	12	6.09
		11	6	1	0	2	0	1	0	—	—	—	10	5.08
		12	9	3	0	1	0	0	0	—	—	—	13	6.60
	1962	1	1	0	0	0	0	0	0	—	—	—	1	0.51
		2	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	0	0
合		計	65	22	31	28	11	18	22	—	—	—	197	100.00
每株結果梢數(%)			32.99	11.17	10.70	14.01	5.58	9.14	11.17	—	—	—	100.00	

四、有花梢數與結果之關係：

表四　有花梢數與結果之關係

品　種	年　份	月份	有花梢數	結果梢數	結果梢數佔有花梢數之(%)	品　種	年　份	月份	有花梢數	結果梢數	結果梢數佔有花梢數之(%)
Kent	1961	6	452	70	15.49	Keitt	1961	6	376	29	7.71
		7	298	41	13.76			7	177	16	9.04
		8	1,316	137	10.41			8	856	106	12.38
		9	206	20	9.71			9	178	10	5.62
		10	195	12	6.15			10	151	12	7.95
		11	184	7	3.80			11	188	10	5.32
		12	92	6	6.52			12	119	13	10.92
	1962	1	23	2	8.70		1962	1	32	1	3.13
		2	0	0	0			2	0	0	0
合		計	2,766	295	10.67	合		計	2,077	197	9.48

五、結論：

(1) Kent 及 Keitt 兩檬果品種除3、4兩月開花正盛時期不抽生新梢外，其他月份均有新梢抽生，以6、7、8三個月之抽梢數爲最多，各佔全部抽梢數之 71.46%與 65.43%，而八月份之抽梢數各佔全部抽梢數之45.55%與 39.32%。似與氣溫之高低有關，氣溫愈高對檬果之抽梢愈有利，九月份之抽梢數之減少顯與八月份之抽梢過多有關，十月份以後氣溫逐漸降低，且已入乾燥季節，可能影響檬果之抽梢。

(2) Kent 及 Keitt 兩檬果品種在花芳形成期間，祇需2-3個月年齡之新梢卽可形成花序，早期抽梢之不能形成花序與其頂部芽體之再抽梢有關，凡抽梢不滿二個月者，大多不能形成花芽。有花梢數仍以6、7、8 三個月抽梢者爲最多，Kent 各佔 16.34%、10.77%、47.58%；Keitt 各佔 18.10%、8.52%、41.42%，三個月中亦以八月份者爲最多故該兩品種之開花關係亦以此一時期爲最重要。

(3) Kent 與 Keitt 兩檬果品種抽生花序均頗多，但能結成果實者則甚少，Kent 平均祇有 10.67%能結成果實，Keitt 祇有 9.48%能結成果實。Kent 結果梢數佔有花梢數之百分數最高祇能達 15.49，Keitt 祇能達 12.38。其原因何在及其與隔年結果之關係爲如何有待進一步之研究。

(本項目係由技正張振宙負責)

8. 嘉義農業試驗分所51年度果苗繁殖與推廣株統計表

Fruit Plants Propagated and Distributed in 1962

果　苗　種　類	繁　殖　株　數	推　廣　株　數	備　　註
馬拉巴栗	25,000	18,270	
人心果	200	108	壓條苗
柑桔類	200	157	
酪梨	100	62	
澳洲胡桃	7,500	5,059	
荔枝	3,500	1,007	壓條苗
檬果	4,000	2,503	嫁接 894，實生 1,609
西印度櫻桃	3,500	2,666	
其他17種	2,300	1,833	
合　計	46,300	31,673	

(本項目係由技佐陳肇銘負責)

9. 咖啡引進品種觀察比較試驗

Observation Test of New Introduced Varieties of Coffec

試驗目的：觀察比較由國外引進之優良品種，以期獲得抗病豐產而適合於臺灣風土之品種。

起迄年月：自民47年7月至55年12月結束，計劃實施9年，本年爲第5年。

試驗結果：本年度仍以 HAES 6550 品種產量最優，感染銹病甚微，抗銹病最强者爲由印度引進之 S 288, S 333, S 446 品種，過去引進之品種，均依計劃肥培管理，本年度施肥三次、噴波爾多液防治銹病二次，噴馬拉松防治介殼二次，自51年9月開始採收，52年1月結束，並行生育調查與豆子百分率調查，玆將結果分述如下：

(1) 產量：由調查結果，仍以由夏威夷引進之 HAES 6550 品種，其產量最高，抗病力尙强，其次爲 HAES 6551，矮生種 HAES 6591，產量及發育，成活率均優，但其缺點爲易於感染銹病，抗銹病最强者爲由印度引進之 S 288, S 333, S 446。

(2) 各品種果實大小及豆子百分率調查：於51年12月，就採收之品種，每品種調查 8 公斤，避免機器之消耗，全部脫皮脫殼，均以手操作，以求準確，本調查包括沉與浮之鮮果，調查所得果實以 HAES 6551 爲最大，以 HAES 6550 豆子百分率最高達到15.50%，浮果以 S 288 最多，佔44.50%其次爲 S 795，浮果最少者爲 HAES 6550，僅有8.33%，故豆子百分率最高。

(3) 生育及抗病調查：民52年2月霜害後，作生育及抗病霜害調查如下：

咖啡各品種生育及抗銹病調查

品種	樹高（公分）	幹徑	主幹數目	樹冠直徑（公分）	發育情形	銹病情形	霜害
HAES 6439（小葉）	169.66	3.98	1.63	107.25	中等	重	極少
HAES 6439（大葉）	197.00	4.45	2.20	148.02	中等	〃	〃
HAES 6550	187.73	5.60	2.78	159.28	優	甚輕	〃
HAES 6551	188.10	5.29	2.14	155.18	高優	中	少
HAES 6552	191.76	4.12	2.20	122.45	中	〃	〃
HAES 6556	209.52	4.47	2.75	150.16	〃	較輕	〃
S 795	180.60	3.73	2.33	146.50	〃	少	〃
S 446	163.72	3.25	2.00	115.64	〃	無	〃
S 333	136.74	3.46	2.62	124.70	不良	〃	少
S 288	158.28	40.9	1.89	152.49	優	〃	極少
PIS 288	182.81	4.155	2.40	128.56	不良	中	〃
HAES 6591	175.02	4.20	2.20	117.38	優	重	〃
HAES 6559	185.71	3.79	2.22	107.34	中	〃	〃
HAES 6557	152.80	3.25	2.00	85.80	不良	輕	〃
HAES 6549	137.25	3.58	3.00	82.20	〃	較輕	〃
HAES 6434	177.61	3.62	1.90	98.16	中	中	〃

（本項目係由技正朱慶國負責）

10. 咖啡育苗繁殖推廣

Multiplication & Distribution of Coffee Seedlings

本年度本所育苗三萬一千株，其中包括新引進之品種 HAES 6550, HAES 6591, HAES 6551 及由印度引進抗銹病品種 S 288，S 233，以供52年推廣，本年度推廣之咖啡苗木計有37,675株，90%推廣給嘉義中埔與番路鄉，主要者因中埔示範園成績甚爲優良，引起農民栽培之興趣。

（本項目係由技佐黃天註負責）

11. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第一年）

Experiment on Shade and Fertiligers for Arabian Coffee

試驗目的：測定本省咖啡，可否採用多肥而行無蔭樹栽培。

起迄年月：47年9月開始至54年12月結束，計劃實施8年，本年爲第4年。

試驗結果：以無蔭樹處理者，其產量較蔭樹處理者爲優，肥料配合以3：1：4優於2：1：4及1：1：4。

Ⅰ 目的：

過去咖啡多採用遮蔭樹栽培，但近年來及中南美洲試行施肥而行無蔭樹栽培，成績甚爲優良，但臺灣風土不同，是否可以多施氮肥而行無蔭樹栽培，應做試驗，求其結果，以備將來之推廣，此爲本試驗之目的。

Ⅱ 方法：

本試驗自民國47年至50年1月在本分所舉辦，已獲三年結果而已結束，本所供試植株爲多年生老樹，爲求進一步之研究，故自民50年在嘉義中埔鄉咖啡園舉辦同樣試驗，供試植株爲本所於民48年指導種植之三年生咖啡樹，以研究在不同環境與樹齡，其結果是否相同，本試驗仍分二大試區，一爲以想思樹爲遮蔭試區，一爲無蔭樹區，每試區採用三種不同氮肥處理，其三要素之比例爲1：1：4、2：1：4與3：1：4，其施肥量單株施用硫銨0.36、0.72與1.08公斤三種過燐酸石灰410公分，氯化鉀475公分，分於3月6月9月三次施肥。314處理者於10月下旬再施用硫銨一次本試區每小區20株，三個重複，本試區於5–9月噴射波爾多液三次，以防治銹病，並噴射馬拉松二次，以防治介殼蟲。

Ⅲ 結果：

本試驗第一年採收。自民49年9月至51年1月結束，玆將結果列表如下：

咖啡遮蔭與肥料對於產量之影響

肥料處理 \ 單株平均產量(公斤) \ 蔭樹處理	無蔭樹處理	蔭樹處理	合計	平均
1:1:4(三重複平均)	3,252	1,550	4,802	2,401
2:1:4 〃	2,813	1,661	4,474	2,237
3:1:4 〃	3,120	1,967	5,087	2,544
合計	9,185	5,178	—	—
平均	3,062	1,726	—	—

由本年度試驗結果，可獲知下列結論：

(1) 無蔭樹處理者，其單株平均產量爲3,062公斤，化蔭樹處理者爲優，蔭樹處面者，其單株平均產量爲1.726公斤與在本分所舉辦的結果相同。

(2) 肥料處理言之，第一年結果頗不一致，平均以3：1：4者爲優，單株平均產量2,543公斤，其次爲1：1：4處理，與前在本所舉辦之結果不大一致。

(3) 無蔭樹處理者，肥料處理差異不顯著以1：1：4與3：1：4較爲優良，蔭樹處理者以3：1：4處理最優，單株平均產量1,967公斤其次爲2：1：4處理，單株平均產量1,661公斤，1：1：4處理產量最低。

(本項目係由技正朱慶國負責)

四、作物害蟲研究

Studies on Crop Pests

1. 水稻螟蟲生態考查及其防治之研討

An Investigation on Ecology of Rice Borers (Schoenobius Incertulas, Chilo Suppressalis & Sesamia Inferens) and Their Control Measure

試驗目的：水稻螟蟲爲中南部重要害蟲近年來農民普遍施用新藥劑防治，雖獲得相當效果，但涉足田野，仍見白穗累累，單位面積之產量，無法逐年遞增，影響軍秣民糧至鉅。考究原因，乃農民未諳螟蟲爲害之習性，忽視螟蟲發生之環境所致也。爲確保水稻之生育，促進糧食之增產，必須從事螟害猖獗誘因之研究，

進而應用有效藥劑比較試驗。本研究承農復會 63-A-1379 計劃補助費加强是項試驗工作，冀能最短期內獲得具體結果，作爲改進其防治法之依據。

起訖年月：自50年起至54年止 5 年，本年爲第二年。

試驗結果：藥劑處理防治螟蟲之成效大致相同，其中 50% Lebaycid 乳劑防治螟蟲之效果，不亞於其他殺蟲劑，其對人畜毒力低，以防治螟蟲安全計，頗有推廣價値，Imidan 乳劑對於人畜毒力亦低，經室內及田間局部試驗結果，其防治螟蟲之成效甚佳，E P N防治螟蟲固屬有效，惟其毒力稍遜於巴拉松。

玆就本年度螟蟲越冬考查，螟卵寄生蜂調查，以及防治試驗之成果，簡述如下：

(1) 水稻螟蟲越冬考查：

本考查係民國41年開創，迄今十一年從未間斷。本年度調查自民國 51 年 12 月起至翌年 3 月止，每月按上中下三旬，於以往指定地點，即本分所、磚廠，臺斗坑及嘉義農校四處分別舉行。共剝檢水稻遺株 7,380 欉。經統計分析結果，S. Incetulas 蟲數每欉平均 0.65 頭，幼蟲化蛹率佔 7.7%，蛹羽化率 19.2%；C. Suppressalis 蟲數每欉佔 0.23 頭，幼蟲化蛹率佔 18.2%，蛹羽化率 48.4%；而 Sesamia Inferens 之蟲數最少，其每欉平均僅佔 0.02 頭，幼蟲化蛹率 20.4%，蛹羽化率 40%。本調查結果詳見表一：

表一　螟蟲越冬生態考查表

調查日期	螟蟲名稱	幼			蟲		蛹		
		每欉平均蟲數	成活率 (%)	死蟲率 (%)	被寄生率 (%)	化蛹率 (%)	成活率 (%)	死亡率 (%)	羽化率 (%)
12/5 —3/52	S. IncertulaS	0.65	91.9	8.1	0.5	7.7	91.3	8.8	19.2
12/51—3/52	C. Suppressalis	0.23	94.0	6.0	0.3	18.2	95.1	4.9	48.4
12/51—3/52	Sesamia Inferens	0.02	97.7	2.3	1.2	20.4	100.0	--	40.0

(2) 螟卵被黑卵蜂寄生率及其羽化率考查：

本考查自民國42年開始迄今尙未間斷。本年從事各世代螟卵蜂寄生率及其羽化率考查，第一代螟卵被寄生率 11.3%與第五代螟卵被寄生率 14.7%爲最低，第二、三世代螟卵被寄生率爲21.2%-21.4%，第四代螟卵被寄生率高達 46%。黑卵蜂在螟蟲各世代之羽化率爲 47.9-77.6%。爰將本調查之結果，詳見表二：

表二　各世代螟卵被寄生率及寄生蜂之羽化率

世代別	螟卵被寄生率 (%)	寄生蜂羽化率 (%)	世代別	螟卵被寄生率 (%)	寄生蜂羽化率 (%)
1	11.3	75.8	4	46.0	77.6
2	21.2	47.9	5	14.7	56.6
3	21.4	76.9			

(3) 螟蟲田間藥劑防治試驗：

本試驗於民國51年在屏東縣長治鄉，臺南縣柳營鄉，嘉義市臺斗坑及南投縣草屯鎭等四處，二期作水稻舉行。每處設藥劑處理 10 個及對照 5 個，隨機排列，重複四次。參加殺蟲藥劑爲 50% Lebaycid 乳劑，45% EPN 乳劑，85% Sevin 可濕性粉劑，19.5% Endrin 乳劑，50% Ekatox 乳劑，50% Sumithion 乳劑，36% Imidan 乳劑，20% Dimecron 乳劑劑等 8 種。其施用有效成份除 Sevin 爲 0.20%及 0.10%外，餘均爲 0.05%及 0.025%二種。

本試驗進行期中，依照各地螟蟲發生環境及水稻栽培制度而舉行，先後施藥3次，每次施藥時，每處理混合 0.013% Tuzet 可濕性粉劑，以收病蟲兼治之效。爰將四處試驗區之栽培情形及施藥時期列如表三。

表三　各試驗區之栽培情形及施藥時期

試　儲　地　點	水　稻　品　種	插秧日期	施　藥　日　期			收割日期
			1	2	3	
屏　東　長　治	嘉　南 1 號	7. 17	8. 17	9. 7	9. 26	10. 18-19
臺　南　柳　營	嘉　南 8 號	7. 4	8. 1	9. 4	9. 13	10. 18
嘉義市臺斗坑	嘉農育242號	8. 8	9. 2	9. 9	9. 20	11. 29-30
南　投　草　屯	嘉農育242號	7. 28	8. 26	9. 18	10. 6	11. 9

A　田間藥劑防治三化螟、二化螟及大螟之成效比較：

本調查自第 3 施次藥後約 15-30 日，即進行調查各處理白穗與三種螟蟲爲害之關係。每試驗區各處理任選白穗50-100欉，携回室內剖檢三種螟蟲之幼蟲數，藉以測定防治螟蟲之效果。本期水稻所受螟蟲爲害，以三化螟爲主，二化螟次之，大螟最少。根據四處試驗區所得結果，螟蟲發生與自然環境及水稻栽培制度有密切關係。臺南柳營及嘉義臺斗坑試驗區所受螟害較其他試驗區爲烈，屏東長治鄉試驗區受害次之，南投草屯試驗區均未發生螟害。詳見表四：

表四　因間藥劑防治二期作水稻三化螟、二化螟及大螟成效比較表

屏東長治鄉試驗區

藥　劑　處　理	三種螟蟲爲害白穗率(%)			三種螟蟲之幼蟲數			三種螟蟲百分比		
	三化螟	二化螟	大　螟	三化螟	二化螟	大　螟	三化螟	二化螟	大　螟
0.050% Lebaycid EC	100.0	0	0	30	5	0	85.7	14.3	0
0.025% Lebaycid EC	100.0	0	0	34	10	1	75.6	22.2	0
0.050% EPN EC	100.0	0	0	37	0	0	100.0	0	2.2
0.025% EPN EC	98.3	1.8	0	26	0	0	100.0	0	0
0.200% Sevin WP	96.7	3.3	0	37	1	0	97.4	2.6	0
0.100% Sevin WP	100.0	0	0	26	13	1	80.0	18.6	1.4
0.050% Endrin EC	100.0	0	0	18	0	0	100.0	0	0
0.025% Endrin EC	100.0	0	0	20	0	0	100.0	0	0
0.050% Ekatox EC	95.8	4.2	0	5	0	0	100.0	0	0
0.025% Ekatox EC	97.3	3.7	0	9	0	1	90.0	0	10
Check	98.0	2.0	0	73	27	1	72.2	26.7	1

臺南柳營試驗區

藥　劑　處　理	三化螟	二化螟	大　螟	三化螟	二化螟	大　螟	三化螟	二化螟	大　螟
0.050% Lebaycid EC	48.2	43.8	8.4	24	20	4	50.0	41.7	8.3
0.025% Lebaycid EC	69.0	26.4	4.6	20	9	3	62.5	28.1	9.4
0.050% EPN EC	78.2	18.2	3.6	20	5	0	80.0	20.0	0
0.025% EPN EC	83.3	16.7	0	51	11	0	82.3	17.7	0
0.050% Sumithion EC	29.3	53.7	17.1	8	16	3	29.6	59.3	11.1
0.025% Sumithion EC	66.7	26.4	6.9	25	24	0	51.0	49.0	0
0.025% Endrin EC	96.2	27.7	6.2	15	5	2	68.2	22.7	9.1
0.025% Endrin EC	60.7	32.1	7.1	30	14	3	63.8	29.8	6.4
0.050% Ekatox EC	46.9	51.0	2.0	9	8	0	52.9	47.1	0
0.025% Ekatox EC	56.4	34.0	9.6	33	19	7	55.9	30.2	11.9
Check	67.1	30.6	2.3	76	35	3	66.7	30.7	2.7

嘉義臺斗坑試驗區

0.050% Lebaycid EC	80.6	19.4	0	38	17	1	67.9	30.4	1.8
0.025% Lebaycid EC	90.7	9.3	0	99	26	2	78.0	20.5	1.6
0.05% EPN EC	95.0	5.0	0	31	10	0	75.6	24.4	0
0.025% EPN EC	86.2	13.8	0	43	27	0	61.4	38.6	0
0.050% Imadan EC	95.9	4.1	0	4	3	2	44.4	33.3	22.2
0.025% Imadan EC	96.4	3.6	0	56	27	2	65.9	31.8	2.4
0.050% Endrin EC	100.0	0	0	23	5	0	82.1	17.9	0
0.025% Endrin EC	80.0	20.0	0	28	14	0	66.8	33.3	0
0.050% Ekatox EC	92.1	7.9	0	13	8	0	61.9	38.1	0
0.025% Ekatox EC	73.3	26.7	0	35	61	4	35.0	61.0	4.0
Check	81.6	18.4	0	217	67	4	75.3	23.3	1.4

B　田間藥劑防治試驗之結果：

本試驗所得結果，藥劑處理有效穗率，除屏東長治鄉及南投草屯鎮試驗區外，與對照區均有顯著差異，死孕及後期枯心苗率，均無顯著差異。稻谷產量除南投草屯試驗區外，藥劑處理與對照區亦為顯著，但藥劑處理間之差異不顯著。屏東長治鄉試驗區，藥劑處理每公頃 3,320-3,680 公斤，對照區 2,952 公斤，臺南柳營鄉試驗區，藥劑處理每公頃 2,960-3,400 公斤，對照區 2,320 公斤，嘉義市臺斗坑試驗區 4,050-4,450 公斤，對照區 3,500 公斤，南投草屯鎮試驗區 6,080-6,200公斤，對照區 6,080 公斤。玆據本試驗結果，藥劑處理防治螟蟲之成效，大致相同，其中 50% Lebaycid 乳劑防治螟蟲之效果，不亞於其他殺蟲劑，其對人畜毒力低，以防治安全計，頗有推廣價值。Imidan 乳劑對於人畜毒力亦低，經室內及田間局部試驗結果，其防治螟蟲之成效甚佳，亦可介紹農民普遍應用。EPN 防治螟蟲固屬有效，惟其毒力稍遜於巴拉松，故施用時仍應謹慎從事，否則時有中毒發生之危險。

玆將試驗結果詳載表五：

表五　田間藥劑防治二期作水稻三化螟，二化螟及大螟蟲試驗之結果

藥劑處理	每欉有效穗數(平均)	後期枯心苗率 (%)	後期枯心苗率 Angle	白穗率 (%)	白穗率 Angle	死孕率 (%)	死孕率 Angle	產量 (kg/ha)	指數
1. 屏東長治鄉試驗區									
0.050% Lebaycid EC	13.1	0.6	4.2	1.2	6.2	0.04	0.6	3,320	115.2
0.025% Lebaycid EC	12.6	0.9	5.5	1.3	6.4	0	0	3,320	115.2
CK	10.8	1.1	6.0	2.5	9.1	0.10	1.4	2,880	100.0
0.050% EPN EC	12.9	0.9	5.0	1.0	4.8	0.04	0.4	3,520	115.8
0.025% EPN EC	12.8	0.7	4.6	1.3	6.6	0	0	3,440	113.2
CK	11.5	1.0	5.7	1.4	6.4	0	0	3,040	100.0
0.050% Sevin WP	13.0	0.9	5.3	1.4	6.5	0	0	3,640	119.7
0.025% Sevin WP	12.5	1.0	5.7	2.9	9.2	0.04	0.6	3,640	119.7
CK	12.1	1.2	6.3	2.3	8.7	0.08	1.0	3,040	100.0
0.050% Endrin EC	13.1	1.1	5.7	0.8	2.6	0.04	0.6	3,400	118.1
0.025% Endrin EC	12.8	1.1	6.0	1.0	5.6	0	0	3,400	118.1
CK	11.8	1.5	7.0	2.2	8.4	0.20	1.6	2,880	100.0
0.050% Ekatox EC	12.8	0.6	4.3	1.2	6.1	0.04	0.4	3,480	120.8
0.025% Ekatox EC	12.4	1.1	5.9	0.7	4.8	0.08	0.7	3,640	126.4
CK	11.5	1.0	5.5	2.1	8.2	0.04	0.6	2,880	100.0
L. S. D. 5%	0.9		1.9		3.0		2.1	242.4	
L. S. D. 1%	1.2		2.5		4.0		2.1	324.3	

2. 臺南縣柳營鄉試驗區

0.050% Lebaycid EC	11.7	4.4	11.9	1.5	6.7	0.40	2.9	4,480	128.7
0.025% Lebaycid EC	11.8	5.2	13.1	1.5	6.8	0.20	2.7	4,320	124.1
CK	10.5	6.9	15.4	5.8	13.8	1.20	5.6	3,480	100.0
0.050% EPN EC	11.5	4.5	12.0	0.7	4.5	0.30	3.2	4,040	123.2
0.025% EPN EC	10.9	5.3	13.3	1.1	6.0	0.30	2.7	3,680	112.2
CK	9.9	7.9	16.3	7.6	15.9	1.50	6.9	3,280	100.0
0.050% Sumithion EC	11.4	4.6	12.3	0.7	4.1	0.20	2.5	4,160	125.3
0.025% Sumithion EC	11.3	5.1	11.4	1.5	6.9	0.20	2.5	4,000	120.5
CK	9.9	6.5	14.5	9.2	17.5	1.30	6.0	3,320	100.0
0.05%0 Endrin EC	12.1	3.1	9.8	0.4	3.2	0.40	2.9	4,600	135.3
0.015% Endrin EC	11.8	4.4	12.0	0.8	5.0	0.30	3.0	4,280	125.9
CK	9.6	6.2	14.2	7.4	15.7	1.50	6.8	3,400	100.0
0.050% Ekatox EC	11.7	4.5	12.2	0.6	4.4	0.40	3.5	4,200	123.5
0.025% Ekatox EC	11.4	5.3	13.5	0.4	3.2	0.20	2.3	4,200	123.5
CK	9.8	6.8	15.0	8.7	16.9	2.00	8.1	3,400	100.0
L. S. D. 5%	0.9		3.0		2.5		2.2	355.2	
L. S. D. 1%	1.1		4.0		3.4		3.0	477.5	

3. 南投縣草屯鎭試驗區

0.050% Lebaycid EC	15.0	0.6	4.1	0	0	0	0	6,120	103.4
0.025% Lebaycid EC	15.6	0.5	3.6	0.2	1.2	0	0	6,080	102.7
CK	14.6	1.2	6.0	0	0	0	0	5,920	100.0
0.050% EPN EC	16.2	0.7	4.9	0.1	0.9	0	0	6,200	103.3
0.025% EPN EC	15.9	0.9	4.6	0	0	0	0	6,080	101.3
CK	14.7	0.6	4.2	0	0	0	0	6,000	100.0
0.050% Dimecron EC	15.8	0.6	4.9	0	0	0	0	6,150	101.8
0.025% Dimecron EC	14.6	0.9	5.0	0.1	1.4	0.04	0.6	6,080	100.7
CK	15.6	1.0	5.8	0	0	0	0	6,040	100.0
0.050% Endrin EC	15.3	1.0	5.7	0.1	0.9	0.04	0.4	6,080	100.7
0.025% Endrin EC	16.6	0.9	5.4	0	0	0	0	6,040	100.7
CK	54.9	0.8	4.6	0	0	0.03	0.4	6,040	100.0
0.050% Ekatox EC	15.6	0.4	3.1	0	0	0	0	6,030	100.0
0.025% Ekatex EC	16.1	0.5	3.3	0	0	0.03	0.4	6,080	100.0
CK	25.2	1.1	5.9	0	0	0	0	6,030	100.0
L. S. D. 5%	1.6		2.6					213.4	
L. S. D. 1%	2.1		2.7					285.6	

4. 嘉義市臺斗坑試驗區

0.050% Lebaycid EC	11.5	0.8	4.2	1.6	6.9	0.80	4.8	4,150	123.9
0.025% Lebaycid EC	11.4	1.4	6.2	2.4	8.5	0.50	4.1	4,350	129.9
CK	9.5	1.7	6.8	7.8	16.0	2.40	8.6	3,350	100.0
0.050% EPN EC	11.8	2.1	6.6	0.7	4.6	0.70	4.5	4,300	114.7
0.025% EPN EC	10.9	1.6	6.5	1.3	6.6	1.30	6.3	4,050	108.0
CK	9.8	1.7	7.1	6.9	15.0	1.30	6.3	3,750	100.0
0.050% Imidan EC	11.0	1.3	6.1	1.0	5.6	0.60	4.2	4,350	127.9
0.025% Imidan EC	10.9	1.0	4.9	2.0	8.1	0.90	5.1	4,200	123.5
CK	9.5	2.1	7.6	8.1	16.1	1.60	7.0	3,400	100.0
0.050% Endrin EC	11.8	1.2	5.4	0.7	4.9	0.50	3.6	4,300	141.0
0.025% Endrin EC	11.4	1.7	7.1	1.7	7.4	1.00	5.3	4,200	121.7
CK	9.7	1.7	7.0	5.4	13.3	2.80	8.8	3,450	100.0
0.050% Ekatox EC	11.2	1.0	4.5	0.6	4.1	0.20	5.0	4,200	118.3
0.025% Ekatox EC	11.1	1.1	5.7	1.9	7.7	0.50	3.8	4,150	116.9
CK	10.1	1.9	7.5	5.7	13.7	1.40	6.6	3,550	100.0
L. S. D. 5%	1.0		2.5		2.8		2.1	334.1	
L. S. D. 1%	1.3		3.3		3.7		2.8	447.0	

（本項目係由技正陶家驊、技佐湯慶銓、技助王勝鴻及技工余健緻負責）

2. 稻飛蝨與浮塵子生態考查及其防治試驗

Investigation on Ecology of Nilaparvata Lugens, Chloriona Sogata Furcifera & Nephotattix Bipunctatus Cinticeps and Their Control Measures in Taiwan in 1962

試驗目的：本省已發現爲害水稻飛蝨及浮塵子類約四十餘種，其中以稻浮塵子、褐飛蝨、白背飛蝨、飛蝨及白翅浮塵子發生最爲普遍。其蔓延成災，影響稻谷產量甚巨，惜曩者對於此類害蟲之發生環境及生態之研究甚少，一旦發生頓感措手無策。如嘉雲地區 51 年二期作水稻，遭其爲害估計面積廣達 10,000 公頃，稻谷損失約 10,000公噸以上，其爲害損失殊足驚人。本試驗乃從事諸類害蟲生態考查，着重蔓延猖獗誘因之研究，進而應用藥劑防治試驗，期能獲得妥善防治效果，以供防治依據。

起迄年月：自民國51年 4 月起至51年12月。

試驗結果：(1)　蟲害與環境之關係：

飛蝨及浮塵子在乾燥季節，繁衍至爲迅速，其密度隨各世代而增多，往往二期稻作後期爲害，其中以褐飛蝨爲害較浮塵子熾烈。成蟲具有慕光性，一旦在燈光下發現成蟲密度驟增時，田野早爲稚蟲肆虐，斯時應用藥劑防治，卽爲時已晚，致釀成嚴重災害，一年發生幾世代，至今尚不明瞭，因氣候和寄主植物而異，大致一年五、六個世代。二期稻作生育期，可能有三個世代爲害，第一及第二世代爲害時，正值禾苗分蘖及分蘖盛期，因密度不高，其被害情形不見顯著，迨至第三世代稚蟲爲害，時值孕穗期，甫孵化之稚蟲羣集水稻基部，吸取汁液，使被害部初現白色分泌物，繼則煤病發生，若不涉足田間詳爲觀察，初期不易發現。迨至齊穗期稚蟲已屆老熟，食慾大增，致稻莖枯萎而倒伏者比比皆如，影響稻谷品質及產量殊巨。

51年嘉雲地區二期作遭其慘重災害，蓬萊稻在 9、10月之交，在來稻在 10、11月之交。據本年進行調查褐飛蝨及稻浮塵子之爲害水稻成災之密度，調查結果，褐飛蝨每欉之成蟲密度，雄性者 5–164 頭，平均 63.8 頭，雌性者 7–146 頭，平均 64.8 頭，每欉稚蟲數 24–626 頭，平均 226.9 頭。每穗成蟲密度，雄性者 4–52 頭，平均 15.9 頭，雌性者 3–37 頭，平均 15.4 頭，每穗稚蟲數 16–336 頭，平均 84.5 頭。稻浮塵子之成蟲及稚蟲均少發現，故其不足爲患，詳見表六。

表六　褐飛蝨及稻浮塵子爲害二期作水稻密度之調查表

欉號	每欉褐飛蝨及稻浮塵子蟲數						每穗褐飛蝨及稻浮塵子蟲數					
	褐飛蝨			稻浮塵子			褐飛蝨			稻浮塵子		
	成蟲		幼蟲	成蟲		幼蟲	成蟲		幼蟲	成蟲		幼蟲
	♀	♂		♀	♂		♀	♂		♀	♂	
1	32	40	110	2	0	3	6	11	53	0	0	0
2	12	17	144	0	0	8	24	18	59	0	0	0
3	78	72	226	0	0	0	32	24	61	0	1	2
4	7	5	24	0	0	4	8	5	16	1	0	0
5	23	39	91	3	2	12	15	10	95	0	0	0
6	149	164	290	1	1	6	7	10	49	0	0	0
7	98	59	364	0	0	2	9	7	55	0	0	1
8	116	103	626	2	1	18	16	18	83	0	0	0
9	94	97	323	4	2	35	37	52	336	0	0	6
10	39	42	71	0	2	9	3	4	40	1	0	1
合計	648	638	2,269	12	8	97	154	159	845	0	1	10
平均	64.8	63.8	226.9	1.2	0.8	9.7	15.4	15.9	84.5	0.1	0.1	1.0

(2)　幾種重要飛蝨及稻浮塵子在燈光下密度消長之考查

本考查之誘蛾燈設置於本分所農場，每晚自 7 時至翌晨 7 時，以 100 w 電燈泡燈點，由燈光下捕殺之成蟲，逐日分別記載，乃以統計發生時期。稻浮塵子盛發期以 7 月上旬及10月上、中旬、褐飛蝨盛發期爲 7 月

下旬，10月上旬及11月上、中、下三旬，白背飛蝨盛發期爲7月下旬9月中、下旬及10月上旬；白翅浮塵子盛發期爲7月上、中、下三旬，10月中旬及11月上、中二旬。本考查自51年7月至12月止，其密度消長情形列如表七。

表七　幾種重要稻飛蝨及浮塵子在燈光下密度消長之考查表

日期		稻浮塵子成蟲		褐飛蝨成蟲		白背飛蝨成蟲		白翅浮塵子成蟲
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	
7月	上	3,170	2,085	171	5	0	0	1,461
	中	745	1,066	174	1	0	0	830
	下	262	402	595	2	3,219	3,459	402
8月	上	32	22	27	12	56	75	89
	中	31	22	18	14	32	66	53
	下	28	28	24	5	46	64	21
9月	上	166	241	50	0	102	199	101
	中	59	110	42	56	145	561	204
	下	312	653	221	232	216	599	179
10月	上	1,028	1,909	2,100	2,085	170	344	391
	中	480	7,246	773	1,123	48	89	917
	下	156	213	143	78	6	15	59
11月	上	215	188	574	507	9	41	426
	中	176	134	4,732	7,863	3	22	574
	下	47	30	511	530	0	2	74
12月	上	0	0	26	21	0	0	11
	中	3	2	42	36	0	0	274
	下	2	2	9	10	0	0	29

(3)　飛蝨及浮塵子分佈調查

本調查於民國51年10月下旬及11月上旬在南投草屯，嘉義市郊，新港及民雄等地舉行。調查結果，以新港及民雄水稻區褐飛蝨之密度最高，故水稻遭受災害最爲慘烈。就調查分析結果列如表八。

表八　稻飛蝨及浮塵子分佈情形考查表

日期	地點	稻浮塵子			褐飛蝨			白背飛蟲		
		稚蟲數	成蟲數		稚蟲數	成蟲數		稚蟲數	成蟲數	
			♀	♂		♀	♂		♀	♂
10月30日	草屯	3.3	16.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0.3	0
11月2日	嘉義市郊	81.8	71.8	82.1	42.2	42.2	31.3	0	0	0.2
11月5日	新港	0	0	0	262.5	27.0	17.0	6	0	0.8
11月9日	民雄	24.6	95.0	56.3	772.5	89.5	145.5	0	0	0

(4)　稻飛蝨及浮塵子田間藥劑防治試驗

本試驗承國家長期發展科學委員會及農復會補助費，於民國51年在嘉義縣大林鎮過溪里二期作水稻舉行。藥劑處理10個，對照五個，重複四次，隨機排列，小區面種 25 m^2，每區 20 行，每行20穴，每小區共植400穴。供試品種爲嘉南8號，插孕期爲7月21日。參加殺蟲劑爲 50% Lebaycid 乳劑，45% EPN 乳劑，20% Dimecron 乳劑及 50% Ekatox 乳劑五種。每種施用有效濃度 0.05%及 0.025%。本試驗依照田間蟲害情形，於8月22日，9月23日，10月4日及10月14日，先後施藥4次，每次施藥時，每處理混合0.013%，Tuzet 可濕性粉劑，兼治紋枯病。

A　褐飛蝨、白背飛蝨及浮塵子之密度消長考查

本試驗於8月21日，9月16日及10月21日，先後3次以掃網兜掃各處理褐飛蝨，白背飛蝨與稻浮塵子之成蟲及稚蟲，放入毒瓶中毒殺，分別編號，放入紙袋中，携回室內檢查列表記載。推究褐飛蝨之爲害習性與稻浮塵子迥異，其成蟲及稚蟲均羣集水稻基部，以掃網兜捕，概難捕獲，故藥劑處理與對照區成蟲及稚蟲密

度差異不顯著。如10月21日調查結果，其蟲及稚蟲密度差異頗爲顯著。稻浮塵子成蟲及稚蟲密度之差異，藥劑處理及對照區無論中期或晚期，頗爲顯著惟早期則不顯著。白背飛蝨成蟲及稚蟲密度差異，唯獨中期藥劑處理與對照區較爲顯著。詳見表九。

表九　褐飛蝨，白背飛蝨與稻浮塵子之成蟲及稚蟲密度消長考查表

藥劑處理	8月21日 成蟲數 ♀	8月21日 成蟲數 ♂	8月21日 稚蟲數	9月16日 成蟲數 ♀	9月16日 成蟲數 ♂	9月16日 稚蟲數	10月21日 成蟲數 ♀	10月21日 成蟲數 ♂	10月21日 稚蟲數
褐風蝨									
0.050% Lebaycid EC	0	0	0	0.3	0	0.3	42.5	5.5	0
0.025% Lebaycid EC	1.3	0	0	3.5	0	0	1.8	0	0
Check	0	0	0	0.5	0	0	70.0	44.8	17.8
0.050% EPN EC	6.3	0	0	0	0	0	17.5	12.5	0.8
0.025% EPN EC	6	0	0	0	0	0	6.8	3.0	0
Check	7	0	0	0	0	0	38.0	56.3	40.8
0.050% Dimecron EC	6.8	0	0	0	0	0	6.3	1.5	0
0.025% Dimecron EC	2.8	0	0	1	0	0	2.0	0.5	0
Check	0	0	0	0	0	0	34.8	8.5	5.5
0.050% Endrin EC	2.3	0	0	0.5	0	0	3.3	1.5	3.0
0.025% Endrin EC	9.8	0	0	0.3	0	0	9.0	2.5	1.3
Check	2.5	0	0	0	0	0	81.0	33.3	1.5
0.050% Ekatox EC	1.8	0	0	3	0	0	2.3	2.5	0
0.025% Ekatox EC	2.3	0	0	0	0	0	5.0	1.8	0
Check	0.5	0	0	0.3	0	0	42.3	11.3	8.8
稻浮塵子									
0.050% Lebaycid EC	4.0	2.3	1.8	9.5	12.8	11.3	1.0	0.8	0
0.025% Lebaycid EC	3.5	5.5	1.3	10.0	9.0	13.5	2.5	1.3	0
Check	3.5	2.8	1.3	20.3	36.8	20.8	6.3	4.0	11.0
0.050% EPN EC	2.8	4.8	1.8	7.8	9.0	4.8	4.0	2.5	0.3
0.025% EPN EC	4.3	9.0	7.5	4.5	12.3	9.3	3.0	1.8	0
Check	5.8	10.0	5.3	17.3	37.5	32.5	3.0	4.5	0
0.050% Dimecron EC	5.8	7.3	2.0	11.5	9.0	25.5	1.5	2.5	1
0.025% Dimecron EC	2.0	4.8	2.3	25.0	20.0	29.8	2.0	0.3	0
Check	4.3	3.8	1.3	19.3	43.3	21.5	5.5	2.5	1.5
0.050% Endrin EC	3.3	5.8	2.0	3.0	8.0	3.8	2.0	1.8	0
0.025% Endrin EC	2.0	5.3	1.0	6.5	13.8	62.8	2.0	2.5	0
Check	2.0	6.5	3.0	15.8	26.3	35.0	4.5	5.3	4.3
0.050% Ekatox EC	1.0	5.0	1.3	8.8	12.8	10.5	1.0	1.5	0
0.025% Ekatox EC	3.0	2.8	3.0	5.8	6.3	14.0	2.5	1.8	0
Check	4.0	5.5	1.5	25.5	39.5	59.3	3.3	5.5	3.3
白背飛蝨									
0.050% Lebaycid EC	5.8	0	0.8	7.5	6.8	2.5	0	0	0
0.025% Lebaycid EC	2.3	0.3	0.8	2.0	3.3	7.0	0.3	0	0
Check	0.3	1.0	0	39.0	42.3	5.0	0	0	0
0.050% EPN EC	0	0.3	0	1.5	2.3	3.0	0.3	0	0
0.025% EPN EC	3.0	1.3	0	8.0	12.3	20.5	1.0	0.3	0
Check	1.5	0.5	0	40.0	68.3	6.5	0	0	0
0.050% Dimecron EC	1.3	0	0.3	8.3	12.5	9.5	0.3	0	0
0.025% Dimecron EC	1.8	0	0	15.5	28.8	9.0	0	0	0
Check	10.3	0	0.3	26.5	36.3	0	0.5	0	0.8
0.050% Endrin EC	4.3	0	0.5	0	0.3	0	0.3	0.5	0
0.025% Endrin EC	0.8	0.5	0	16.0	3	7·0	0	0	0
Check	5.5	0	0	29.0	21.3	25.3	1.3	0	0

0.050% Ekatox EC	1.5	0.3	0.8	2.5	0	0	0	0	0
0.025% Ekatox EC	3.5	0.8	0	3.5	4.5	1.5	0	0.5	0
Check	12.5	0	4.3	42.5	30.3	22.5	0	0	0

B　藥劑防治褐飛蝨及稻浮塵子之成果

本試驗對照區之水稻初期呈現植株矯小之徵象，迨至10月上旬（糊熟期）水稻變色，繼則枯萎而倒伏，惟藥劑處理區，水稻生育甚爲正常，尚未發現類似情形。就產量而言，藥劑處理和濃度間之差異不顯着，但與對照區相比，其差異極爲顯著。本試驗防治成果詳見表十。

表十　藥劑防治褐飛蝨及稻浮塵子之成果表

藥劑處理	每欉有效穗（平均）	褐飛蝨爲害率		產量 (kg/ha)	增產量 (kg/ha)	指數
		%	Angle			
0.050% Lebaycid EC	19.9	2.2	7.5	4,760	2,840	248.0
0.025% Lebaycid EC	20.8	3.1	9.4	4,640	2,720	241.6
Check	1.5	92.0	78.9	1,920		100.0
0.050% EPN EC	19.9	7.5	15.1	4,800	2,960	260.9
0.025% EPN EC	18.1	8.5	12.7	4,720	2,880	258.8
Check	2.0	88·7	72.8	1,840		100.0
0.050% Dimecron EC	18.8	2.2	7.9	4,760	3,120	290.2
0.025% Dimecron EC	19.8	3.8	11.1	4,560	2,920	271.1
Check	5.0	72.5	62.7	1;640		100.0
0.050% Endrin EC	19.7	1.9	6.9	5,080	3,280	282.2
0.025% Endrin EC	19.7	2.2	8.0	4,520	2,720	251.1
Check	2.0	88.7	77.7	1,800		100.0
0.050% Ekatox EC	20.7	2.6	8.8	4,960	2,400	193.8
0.025% Ekatox EC	19.8	3.1	9.9	4,480	1,920	175.0
Check	6.4	68.2	61.7	2,560		100.0
L. S. D. 5%	4.7 :		22.5	1001.8		
L. S. D. 1%	6.3		30.1	1340.3		

（本項目係由技正陶家驊負責）

3. 幾種重要稻作害蟲在燈光下消長情形之考查

Determination on Occurrence of Some Major Rice Pests Under Light Trap

本考查自每年1月至12月止，逐日檢查燈光下誘捕之各種重要稻作害蟲，以測定害蟲發生之密度，俾供生態考查及防治之參考。本年調查經統計分析結果，三化螟蛾發生之密度，以2、3及5三世代爲最高。1.4二代之密度最低；二化螟蛾發生之密度，以6、7月最高，且較往年爲多；大螟蛾發生之密度爲數甚少。黑尾浮塵子以5、6、7及10月4個月密度最高；白翅浮塵子除12、1、2、3四個月甚少發生外，餘月皆爲盛期。褐蝨以7、9、10及11月最爲盛發；白背飛蝨發生時期以7、9及10月。稻捲葉蟲在9、10兩月發生最多，綠椿象發生時期在3、4、6、7及11月。詳見表十一：

表十一　幾種重要稻作害蟲在燈光下密度消長考查表

月份	三化螟		二化螟		大螟		黑尾浮塵子		白翅浮塵子	褐飛蝨	白背飛蝨	捲葉蟲	綠椿象	夜稻蛾
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂						
1	2	4	18	2	6	8	3	0	0	3	2	0	5	28
2	25	65	175	90	4	3	1	2	0	1	25	1	10	20
3	17	38	87	36	2	1	0	0	0	1	2	0	134	19
4	78	38	5	11	7	3	124	51	989	44	5	1	269	15
5	400	282	38	52	16	6	778	170	4,257	216	33	3	66	68
6	3,047	1,798	1,226	1,112	55	70	2,870	444	1,277	283	43	16	743	27

7	1,066	499	358	345	24	24	4,177	3,151	2,683	945	6,704	15	443	12
8	2	15	6	15	0	0	91	77	172	93	339	1	28	3
9	108	35	20	17	15	4	537	1,004	484	593	1,829	19	26	9
10	160	225	6	144	55	7	3,172	6,518	1,365	6,206	674	49	78	24
11	6	13	1	26	165	5	438	352	1,074	19,767	86	10	223	27
12	0	2	0	0	36	5	5	4	314	144	0	0	11	27

（本項目係由技正陶家驊負責）

4. 果實蠅爲害各種果實密度消長之研究

Investigation on Occurrence for Oriental Fruit Fly Detrimented of Various Kinds of Tropic Fruits in 1962

試驗目的：果實蠅爲熱帶果樹重要害蟲，其爲害果實約30餘種，本試驗乃探討各種果實被害時期，以供防治之參考。

起訖年月：本計劃自民國50年起至民國54年止爲期5年。

試驗結果：(1)果實蠅爲害熱帶果樹消長考查之研究；

本研究自民國46年創始，繼續在本分所麻豆文旦、麻豆白柚、盤谷文旦、草莓番石榴、人心果、檬果、蓮霧、番石榴等園舉行，每果園各掛害蟲誘殺器一個，中間固定鐵絲一條，其先端縛緊棉花或紗布一束，並放置 1 cc 誘殺劑 (Methyl Eugenal+3% Dipterex EC) 每隔4星期加放誘殺劑一次。間隔一星期檢查誘殺器內之蟲數，分別記載。經統計結果，全年共誘殺果實蠅雄性者 135,476 頭，雌性者 141 頭，與去年相較誘殺蟲數多達 87,090 頭。其發生密度以 7、8、9、10 四個月爲最高。就各種果樹園誘殺結果，人心果全年誘殺蟲數 28,894頭爲最高，足見其被害最烈；草莓番石榴及麻豆白柚次之，其外各種果樹全年誘殺蟲數皆在 8,101-20,000 頭之間。51年度誘殺蟲數，統計結果詳見表十二：

表十二　51年度果實蠅誘殺結果統計表

月份	蓮霧		麻豆文旦		草莓番石榴		番石榴		盤谷文旦		人心果		檬果		麻豆白柚		合計	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
1	—	11	—	17	—	4	—	34	—	9	—	33	—	6	—	0	—	14
2	1	74	1	111	—	52	—	50	—	32	1	144	—	39	—	0	3	502
3	—	77	—	152	—	45	—	44	—	37	2	240	—	93	—	13	2	701
4	—	74	—	153	—	59	—	76	—	60	—	200	—	53	—	46	—	726
5	—	153	—	402	—	120	—	181	—	220	—	362	—	393	—	155	—	1,994
6	—	586	—	1,250	9	3,173	2	568	—	1,756	23	4,829	1	5,599	3	2,206	38	19,967
7	3	5,413	2	4,199	2	12,541	1	4,220	3	6,081	4	19,368	—	8,734	3	13,623	18	74,179
8	—	829	—	622	—	2,802	—	758	—	4,204	—	390	—	1,325	—	1,696	—	12,629
9	—	649	1	1,182	—	2,110	4	1,751	11	3,009	—	2,279	—	2,428	—	3,214	16	16,622
10	—	210	—	537	—	1,520	—	149	3	589	1	651	—	835	5	741	9	5,265
11	—	118	—	245	—	321	3	211	1	86	3	187	6	313	25	363	38	1,844
12	1	40	1	81	1	142	1	59	—	116	5	169	1	177	7	149	17	933
合計	5	8,237	5	8,986	12	22,892	11	8,101	18	16,199	39	28,855	8	20,000	43	22,206	141	135,476

(2)　果實蠅爲害椪柑及番石榴消長考查與其防治試驗：

本試驗由農復所 62-A-1369 計劃補助經費，試驗地選定竹崎鄉灣橋及內埔分別進行。灣橋區以番石榴爲試驗對象，內埔區以椪柑爲對象。處理測定方法各重複二次，另各設對照區 1 個，以資比較。每處理掛果蠅誘殺器 3 個，各誘殺器中間固定鐵絲一條，其先端紮緊棉絮一束，然後放置誘殺劑 2 cc（含毒甲基丁香油）間隔一星期加放一次。本試驗自 6 月至 9 月止爲時半載。

消長考查：本測定共誘殺蟲數 129,377 頭，其中椪柑處理區平均佔 35、805、5 頭，對照區佔 25,838 頭；番石榴處理區平均佔 14,202 頭，對照區佔 3,526 頭。發生密度以 6-9 月爲最多，10月以後其密度逐漸減少詳見表十三：

表十三　果實蠅爲害椪柑及番石榴消長考查表

日期＼果種別・區別・雌雄別	椪柑園 I ♀	椪柑園 I ♂	椪柑園 II ♀	椪柑園 II ♂	椪柑園 對照區 ♀	椪柑園 對照區 ♂	番石榴園 I ♀	番石榴園 I ♂	番石榴園 II ♀	番石榴園 II ♂	番石榴園 對照區 ♀	番石榴園 對照區 ♂	合計 ♀	合計 ♂
6月 上	1,375	1	507	—	659	—	223	3	446	1	197	1	3,407	6
6月 中	2,005	4	1,590	—	1,053	—	323	—	1,316	—	302	—	6,589	4
6月 下	3,540	10	1,357	—	1,474	1	744	—	2,784	5	588	1	10,487	27
7月 上	4,978	6	3,357	1	3,393	6	1,605	—	2,901	8	952	—	17,186	21
7月 中	4,613	7	3,313	12	3,802	3	1,498	—	3,407	17	480	—	17,113	39
7月 下	3,629	8	3,607	16	2,531	1	2,116	4	2,983	13	153	—	15,019	42
8月 上	2,325	3	5,148	9	3,557	—	1,294	—	1,552	5	1	—	13,877	17
8月 中	3,367	—	3,453	2	4,057	—	724	1	968	2	71	—	12,640	3
8月 下	5,634	—	3,522	3	2,796	2	649	—	1,108	6	339	—	14,048	11
9月 上	2,631	—	7,846	5	1,658	—	527	1	578	4	169	—	13,409	10
9月 中	1,185	—	2,154	1	694	—	240	—	203	—	239	—	4,715	1
9月 下	93	—	179	1	87	—	45	—	31	—	11	—	446	1
10月 上	8	—	37	—	5	—	7	—	6	—	4	—	67	—
10月 中	12	—	12	—	4	—	5	—	5	—	6	—	44	—
10月 下	4	—	1	—	3	—	7	—	7	—	2	—	24	—
11月 上	3	—	5	—	17	—	4	—	4	—	3	—	36	—
11月 中	4	—	4	—	11	—	4	—	3	—	3	—	29	—
11月 下	4	—	5	—	10	—	4	—	3	—	4	—	30	—
12月 上	4	—	5	—	6	—	2	—	3	—	0	—	20	—
12月 中	3	—	3	—	7	—	2	—	3	—	0	—	18	—
12月 下	0	—	0	—	1	—	0	—	0	—	0	—	1	—
合計	35,417	39	36,105	50	25,825	13	10,023	9	18,311	61	3,524	2	129,205	172

藥劑防治試驗：各處理區自8月7日至9月4日，每間隔7天噴射水解性蛋白質400倍混合馬拉松可濕性粉劑400倍，先後共施藥5次，又於9月20日噴佈地特靈300倍液1次。本試驗結果，由上表所悉，處理區之誘殺成蟲密度，自8月上旬噴藥後，其密度逐漸減少，唯與對照區比較不見顯著。但12月16日在各處理區任選果實100公斤，進行調查被害結果，椪柑處理區處害率僅佔0.3%，番石榴爲0.9-2.6%，對照區椪柑被害率佔3.1%，番石榴則高達20.4%，足見施用藥劑防治果實蠅，可減低果實之被害。

（本項目係由技佐湯慶銓負責）

臺南棉麻試驗分所
Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉作試驗
Experiments on Cotton

1. 棉純系育種試驗
Pure Line Selection on Cotton

本試驗供試材料為46年在產區所選取，經鈴行五行等試驗後，汰留之優良品系5品系，49年起晉入高級試驗，以 Empire 為對照，用隨機區組設計，重複6次，4行區，行長6公尺，行距1公尺，株距0.4公尺，於6月23日播種，10月13日開始收穫至翌年2月10日收穫結束，玆將本年試驗成績摘錄於下：

棉純系育種高級試驗成績表

Result of Advanced Test of Pure Line Selection on Cotton

品系	籽棉產量 (kg/ha)	產量指數 (%)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)	平均莢重 (g)
P-2	2,674	106	31.2	35.7	7.9	14.3	8.3
Y-14	2,530	100	31.6	33.7	6.4	12.4	6.4
CK	2,523	100	30.6	33.7	7.7	15.0	7.8
E-8	2,513	100	30.3	33.7	7.5	14.7	7.7
Y-1	2,385	95	31.4	34.4	7.6	14.5	8.0
N-88	2,350	93	31.3	32.6	6.8	14.0	6.8

據產量分析結果，品系間之差異顯著，籽棉產量以品系 P-2，為最高，每公頃為2,674公斤，衣分最高者為 P-2，達35.7%，Y-1 次之，纖維長度最長者為 Y-14，達31.6公厘。

（本項目係由技士陳木負責）

2. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

試驗目的，為觀察新品種特性、品質、產量，選取優良材料，以供品種改良之用，自49年3月開始辦理，本年第3年次。

本試驗供試材料，為向國外引進，計 Leptow 206 等33品種，經調查觀察後期能選拔優良品種，晉入品種比較試驗。

設計：用順序排列，重複2次，每小區1行，行長4公尺，行距1.2公尺，株距0.4公尺，試區面積10公畝，於6月28日播種，10月31日開始收穫，至翌年2月底收穫完畢，本年結果如下：

51年棉品種觀察產量與品質表

Yield & Quality Surveying of Observation Test of Cotton

品種	籽棉產量 (kg/ha)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)	每磅莢數 (個)	株高 (cm)	每株鈴數 (個)	吐絮期 (月、日)
Lss	2,703.12	21.8	32.3	4.2	8.8	115	154.2	28.1	10. 3
Albar 637	2,583.33	30.0	28.5	4.3	10.8	96	152.2	31.1	10. 7
4F	2,046.87	23.8	31.6	4.3	9.2	108	170.1	29.6	10. 6
Empire (ck)	1,973.95	31.3	32.6	7.3	15.1	69	126.9	20.0	10. 6
124F	1,822.91	28.1	31.3	4.4	9.6	114	181.5	28.6	10. 6

Earlistaple 7-1	1,802.81	36.6	32.8	6.2	15.3	74	117.9	22.3	10. 4
Earlistaple	1,661.45	35.4	31.4	6.0	13.2	74	116.9	22.8	10. 15
Leptow 206	1,583.33	30.0	31.0	4.5	10.0	101	150.8	26.0	10. 15
Pima S-2	1,562.25	31.3	32.6	7.3	15.1	64	95.0	19.8	11. 15
Sealand 542	1,291.66	38.6	29.9	5.8	13.6	79	124.9	19.0	10. 24
8s 2a/68	1,265.60	30.0	30.8	5.4	12.1	75	121.0	15.6	9. 30
NT (M_4)	1,104.16	28.9	30.1	3.9	9.2	118	155.0	19.9	10. 12
Union 921	1,104.16	31.7	30.7	4.6	10.4	102	154.0	23.0	10. 16
Sukhothai 13	729.16	27.1	30.5	5.0	11.7	86	164.1	19.5	12. 9
Kapland 15	401.04	29.4	28.6	4.5	11.2	104	148.9	10.7	11. 12
Pima S-1	390.02	33.9	34.9	7.0	13.1	115	146.2	11.4	12. 12
Bonake	333.33	26.7	26.1	3.9	11.1	105	152.3	10.0	12. 9
Sakha 4	291.66	33.3	28.6	3.6	9.0	217	173.0	10.4	12. 25
Ashkarao 7	264.45	26.9	26.2	4.1	11.4	117	152.2	12.7	12. 10
Ashmouni	208.33	33.7	26.3	4.1	11.5	163	133.4	22.2	10. 25
Poland 3	197.91	26.8	28.1	4.4	11.2	107	155.0	7.9	11. 23
Malaki	145.83	29.1	24.7	4.7	9.6	215	146.8	13.2	11. 20
Giza 12	125.00	30.4	31.2	4.9	10.8	187	184.4	9.2	12. 24
Maharad	125.00	31.9	29.5	5.0	12.0	180	193.0	2.6	12. 21
Sakel×1530	83.33	30.9	32.7	5.5	11.3	145	170.2	14.0	12. 20
Sakha 4 TA	83.33	33.7	26.4	3.9	10.9	198	172.2	8.0	12. 21
Menoufi NA	72.91	30.0	28.5	4.3	10.8	229	173.0	7.0	12. 24
Maharad NA 5	62.50	31.6	29.1	5.0	12.2	151	113.7	10.8	12. 21
Karnak	—	—	—	—	—	—	148.8	2.2	—
Pima 67	—	—	—	—	—	—	166.4	5.3	—
Ganga NA 594	—	—	—	—	—	—	146.7	3.3	—
Ganga NA 5994	—	—	—	—	—	—	162.5	5.5	—
Pima TA 4-24	—	—	—	—	—	—	142.5	5.5	—

各品種產量以品種 L. S. S. 爲最高，每公頃籽棉產量2,703公斤，其次爲 Albar 637, 4F 等2品種，又產量與對照品種 Empire 相近者有 124F, Pima S-2 等2品種，其餘28品種之產量均顯低於對照品種，又 Karnak 等5品種，因開花期過晚，冬季適遇霜害，未能吐絮。

纖維長度以 Sealand 542 爲最長達 38.6 mm，其次爲 Earlistaple 7-1, Earlistaple, Pima S-1 3品種，36.6-33.9 mm。

衣分最高者爲 Pima S-1 達 34.9%。

(本項目係由技士林裕負責)

3. 棉品種比較試驗 (I)
Cotton Variety Test (I)

本試驗目的爲比較各品種之產量品質特性，以資選出豐產、質佳、抗病蟲風雨等災害强之優良品種，供試材料係由國外徵集，及本分所選育，經品種觀察選取之優良品種，計分3組舉行，A組49年3月開始，本年爲第3年次，已可結束。B組於50年3月開始，本年爲第2年次。C組自51年3月開始，本年爲第1年次。供試材料 A組計 Fs-59I-1172 等10個品種，B 組計 Fs-60I-1129 等10個品種，C 組計 Messila Valley Acala 等9個品種，各組均採用隨機區組設計，重複6次，小區面積 0.24a，行長 8 m，行寬 1 m，株距 0.4 m，各組均自6月下旬播種，於10月下旬開始收花，至翌年1月下旬全部收穫結束，各組試驗結果如下：

表1 A組產量及品質考查表

Table 1: Yield of Seed Cotton in 3 Years and Quality Surveying (Set A)

品 種	籽 棉 產 量 (kg/ha)					纖維長度	衣 分	衣 指	籽 指
	49 年	50 年	51 年	3 年平均	指 數 (%)	(mm)	(%)	(g)	(gr)
N-35	2,905	2,929	3,025	2,953	135	28.9	28.3	4.1	10.2

Fs-59I-1175	2,723	2,498	2,636	2,619	119	29.5	35.7	7.0	11.9
Fs-59I-1183	2,630	2,357	2,553	2,534	115	29.6	33.4	6.6	13.1
Fs-55I-1180	2,534	2,235	2,560	2,443	111	28.4	31.9	6.2	13.2
Fs-55I-1138	2,229	1,723	2,764	2,239	102	31.0	34.0	6.3	12.1
Fs-59I-1184	2,401	1,931	2,310	2,214	101	26.5	35.5	6.2	11.3
Fs-59I-1172	2,179	2,038	2,411	2,209	101	29.4	37.6	6.4	10.4
Empire	2,300	2,085	2,188	2,191	100	29.1	32.7	6.6	14.0
Fs-59I-1173	2,315	1,735	2,154	2,063	94	28.3	34.1	6.2	12.1
Fs-59I.1174	1,930	1,896	2,288	2,038	94	26.5	35.8	6.2	11.1
L. S. D. 5%	260	292.6	347.1	179.0					
L. S. D. 10%	342	398.6	463.9	235.5					

表2　B組產量及品質考查表

Table 2. Yield of Lint & Seed Cotton and Quality Surveying (Set B)

品　種	皮棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	籽棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)
Fs-60I-1237	958	141	2,571	126	32.1	36.2	6.1	10.8
Fs-60I-1233	935	138	2,388	117	31.9	36.8	6.4	10.7
Fs-59I-1189	801	118	2,288	112	31.4	35.1	6.1	12.5
Fs-59I-1186	768	113	2.089	102	31.3	37.2	6.7	11.2
Fs-60I-1231	760	112	2,059	101	31.3	36.5	6.6	11.2
Fs-59I-1208	734	108	1,973	97	31.2	36.7	6.4	11.1
Empire	676	100	2,039	100	30.9	32.0	6.4	13.5
Fs-60I-1229	663	98	1,811	89	31.9	36.3	6.2	11.1
Fs-60I-1218	636	94	1,800	88	30.6	33.9	7.2	13.9
Fs-59I-1196	513	76	1,363	67	31.5	36.5	6.4	11.2
L. S. D. 5%	81.9							
L. S. D. 10%	109.5							

表3　C組產量及品質考查表

Table 3. Yield of Lint & Seed Cotton and Qualiy Surveying (Set C)

品　種	皮棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	籽棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)
Stonoville 7-54206	938	136	2,549	122	34.2	36.5	6.2	11.0
6s 215B	798	115	2,358	113	32.6	32.8	5.9	12.0
11s-7a	791	114	2,166	104	33.8	35.1	6.1	11.2
Rex Smooth Leaf	711	103	2,004	96	31.1	35.1	6.8	12.5
Texacala Original	704	102	2,003	96	33.4	35.1	6.6	11.3
Empire	691	100	2,081	100	31.4	33.0	6.4	13.4
Coker Wilds B	680	98	2,073	100	35,2	33.1	6.4	13.0
Messila Valley Acala	579	84	1,746	84	35.3	32.1	6.2	13.3
Coast Land RN	220	32	663	32	35.7	34.1	6.2	12.0
L. S. D. 5%	119.7							
L. S. D. 1%	161.2							

A組：本試驗據3年產量綜合分析結果，品種間差異顯著，3年平均籽棉產量最高者爲 N-35 品種，每公頃爲 2,953 kg，其次爲 Fs-59I-1175, Fs-59I-1183 及 Fs-55I-1180 等品種，其平均皮棉產量最高者爲 Fs-59I-1175，每公頃爲 936 kg，其次爲 Fs-59I-1183, N-35 等品種，均顯著高於對照品種 Empire 纖維最長爲 Fs-55I-1138 達 31.0 mm，衣分以 Fs-59I-1172 品種最高，達37.6%，其次爲 Fs-59I-1174, Fs-59I-1175 等品種。

B組：本年試驗結果，產量最高爲 Fs-60I-1237，每公頃皮棉產量爲 958 kg，其次爲 Fs-60I-1233, Fs-59I-1189 等品種，均顯著高於對照種 Empire，纖維長度以 Fs-60I-1237 最長，達 32.1 mm，其次爲 Fs-60I-1233, Fs-60I-1229 等品種，衣分各品種均較對照種 Empire 爲高，以 Fs-59I-1186 爲最高，達 37.2%。

C組：本年試驗結果，產量最高爲 Stoneville 7-54206 品種，每公頃皮棉產量 938 kg，顯著高於對照品種 Empire，其次爲 6S $\frac{2}{5}$ β; 114-7a 等品種，雖高於 Empire 達 14-15%，惟差異未達顯著標準，纖維最長爲 Coastland RN 品種，達 35.7 mm，其次爲 Messila Valley Acala, Coker Wilds β, Stoneville 7-54206 等品種，衣分以 Stoneville 7-54206 最高，達 36.5%，其次爲 114-7a, Rex Smooth Leaf, Texacala Original 等品種。

（本項目係由技士徐金玉負責）

4. 棉品種比較試驗 (II)
Cotton Variety Test (II)

試驗目的：爲選育豐產質佳，適於間作栽培之優良品種，自49年3月開始辦理，本年爲第3年次。

本試驗係於49年5月，蒙中央研究院趙連芳氏向美國農部徵集之 Paymaster 101 等21品種。及本分所增添3品種，以現行推廣品種 Empire 爲對照，共計25品種，用二向二組羣擬複因子設計，重複2次，4行區，行長8公尺，株距0.4公尺，小區面積0.288公畝，於6月21日播種，10月26日開始收穫至52年1月8日收穫完畢，試驗結果如下：

51年棉品種比較試驗產量與品質表

Yield & Quality Surveying of Comparison Test of Cotton Variety

品種	產量 (kg/ha) 皮棉	產量 (kg/ha) 籽棉	纖維長度 (1/32″)	衣分 (%)	籽指 (g)	每磅蒴果	平均成熟日期
Rex	980.90	2,876,73	38	34.8	13.3	69	11月11. 94日
Deltapine 15	953.12	2,618.05	38	36.8	11.2	75	11月16. 30日
Deltapine Fox 4	921.87	2,569.44	33	35.1	11.9	78	11月18. 85日
Deltapine Smooth Leaf	895.83	2,486.11	38	36.5	12.3	67	11月15. 94日
Stonevillc 7	878.47	2.475.69	35	36.4	11.0	74	11月27. 72日
Lockett 88	842.01	2.338.54	31	36.3	11.4	69	11月14. 32日
Stoneville 3202	831.59	2,361.11	35	36.4	10.8	76	11月15. 60日
Lankart 57	812.50	2,208.33	33	36.2	14.2	53	11月18. 81日
Dixie-king	809.02	2,309.20	35	35.9	12.1	62	11月16. 22日
Paymaster 101	803.81	2,248.26	31	36.8	11.0	70	11月17. 10日
Coker 124	793.40	2,255.20	38	25.9	11.7	69	11月26. 73日
Empire WR	786.45	2,368.05	35	33.5	13.8	60	11月25. 79日
Northern star	777.77	2,220.48	35	35.1	11.8	66	11月15. 74日
Empire (CK)	772.56	2,383.68	35	33.0	14.6	58	11月15. 32日
Auburn 56	767.36	2,208.33	35	34.7	11.9	74	11月28. 59日
Stardel	753.47	2,097.22	38	35.9	11.1	80	11月18. 10日
Acala 1517C	744.79	2,081.59	38	35.8	12.9	61	11月29. 54日
Delfos 9169	720.48	2,133.68	40	33.5	13.0	67	11月18. 46日
Coker 100A W.R.	720.40	1,993.05	35	34.4	12.2	71	11月28. 72日
Acala 1517 BR	711.80	1,954.86	38	35.6	12.5	65	11月22. 21日
Mebane	652.77	2,067.70	35	31.6	12.4	81	11月18. 03日
Deltapine 16	637.15	1,876.78	38	35.2	12.2	69	11月17. 77日
Acala 44	593.75	1,619.79	35	35.5	13.6	61	11月18. 96日
Acala 4-42	553.81	1,487.84	33	36.4	12.7	61	11月24. 39日
Acala. W.R.	494.79	1,404.51	35	35.6	13.3	62	11月22. 91日
L. S. D. 5%	107.52	220.83					
L. S. D. 1%	143.36	294.44					

據本年試驗產量分析之結果，皮棉產量及籽棉產量品種間差異均極顯著。皮棉產量以 Rex 及 Deltapine Fox 4，爲最優，極顯著優於對照品種 Empire，其次爲 Deltapine Smooth Leaf 及 Stoneville 7，顯著優於 Empire，籽棉產量以 Rex 爲最優，極顯著優於 Empire。

本年衣分除 Mebane 外，其餘各品種均較對照品種 Empire 爲高，以 Deltapine 15 及 Paymaster 101 爲最高，衣分爲36.8%，其次爲 Deltapine Smooth Leaf, Stoneville 7, Stoneville 3202,

Lockett 88 及 Lankart 57 等5品種，衣分為36.5～36.2%，Empire 為33.0%。

本年纖維長度，較對照品種 Empire 長者有9品種，其中最長者為 Delfos 9169 之 $1\frac{1}{4}$ 吋，其次為 Rex 及 Deltapine Smooth Leaf, Coker 124, Stardel, Acala 1517c BR 及 Deltapine 16 等8品種之 $1\frac{5}{32}$ 吋，纖維最短者為 Paymaster 101 及 Lockett 88 等僅 $\frac{31}{32}$ 吋，其次為 Lankart 57 及 Acala 4-42 等之 $1\frac{1}{32}$ 吋，其餘11品種均與對照品種 Empire 之 $1\frac{3}{32}$ 吋相埒。

成熟期較對照品種 Empire 早者有2品種，以 Rex 為最早，其平均成熟日期為1月11. 94日，其次為 Lockett 88，為11月14. 32日，對照品種 Empire 為11月15. 32日。

（本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責）

5. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗目的：為測定新品種之區域適應性，自民國50年3月至53年3月止計劃實施3年，本年為第2年。

本試驗供試材料為本分所歷年所選育之優良品種，計 Fs-55I-1136 等9個品種，以現行推廣品種 Empire 為對照，分在臺東縣之臺東鎮，屏東縣之潮洲鎮，嘉義縣之朴子鎮及雲林縣之臺西鄉等4地舉行，用隨機區組設計，重複4次，小區面積 0.32a，行長 8 m，行寬 1 m，株距 0.4 m，4行區，臺東於5月6日播種，8月13日開始收花，至10月1日收穫結束，臺西自5月22日播種，於8月29日開始收花，至10月31日收花結束，朴子自6月17日播種，於9月7日開始收穫，至11月26日收穫結束，潮洲自6月28日播種，於11月9日開始收花，至翌年3月13日全部收穫結束，本年試驗結果如下：

各區皮棉產量表

Lint Yield In Various Districts (kg/ha)

品種＼試驗地點	臺東		臺西		朴子		潮州		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Fs-59I-1175	347	126	680	172	634	133	821	138	621	142
Fs-59I-1183	337	123	544	138	591	124	799	134	568	130
Fs-57I-1161	253	92	541	137	588	123	721	121	526	121
Fs-60I-1212	337	123	550	139	534	112	675	113	524	120
Fs-57I-1164	311	113	491	124	491	103	756	127	512	117
Fs-57I-1160	299	109	458	116	522	109	626	105	476	109
Empire	275	100	394	100	477	100	596	100	436	100
Fs-59I-1209	311	113	269	68	380	80	562	94	381	87
Fs-55I-1136	205	75	288	73	441	92	549	92	371	85
L. S. D. 5%	68.4		77.0		102.8		120.8			
L. S. D. 1%	86.4		104.3		139.3		162.1			

本試驗經產量分析結果，各地品種間差異均極顯著，產量顯著優於 Empire 之品種，在臺東試區有 Fs-59I-1175，與 Empire 比較產量指數為126%，在臺西試區有 Fs-59I-1175, Fs-60I-1212, Fs-59I-1182, Fs-57I-1161 等4個品種，其指數為137～172%，在朴子試區有 Fs-59I-1175, Fs-59I-1183, Fs-57I-1161 等3個品種，其指數為123～133%。在潮州有 Fs-59I-1175, Fs-59I-1183, Fs-57I-1164 等3個品種，其指數為127～138%，4地區之平均成績，供試之8個品種中，有4個品種甚為優良，其皮棉產量高於對照品種 Empire 達 120～142%，其中適應性較大者為 Fs-59I-1175, Fs-59I-1183 兩種，其在各地成績均居首次位。

（本項目係由技正熊光斗，技士徐金玉，林裕負責）

6. 棉與其他作物間作試驗

Test on the Cotton Interplanting with other Crops

本試驗於49年3月開始，預定至52年3月結束，本年爲第3年次，目的爲探求棉花與重要旱地作物間作之方法，以供棉作推廣之參考。

(1) 棉花與落花生間作：

供試品種落花生爲臺南6號，棉花爲 Empire，處理項目計分間作棉於5月中旬，6月上旬，6月中旬播種，各期並分落花生翻蔓處理，以棉花單作及落花生單作爲對照，共計8處理，用隨機區組設計，6重複。落花生行距0.3公尺，株距0.1公尺，棉花行距0.9公尺，株距0.4公尺，落花生於3月17日播種，7月13日收穫，棉花按不同處理，分別於5月16日，6月1日，6月16日播種，9月11日開始收穫，52年2月11日收穫完畢，試驗結果如下：

處理	落花生莢果產量(kg/ha)				籽棉產量(kg/ha)			
	50年	51年	2年平均	指數(%)	50年	51年	2年平均	指數(%)
棉5月中旬播落花生不翻蔓	1,966	2,101	2,034	84.68	1,564	2,381	1,972	98.00
棉5月中旬播落花生翻蔓	2,010	2,159	2,085	86.80	1,541	2,671	2,106	105.72
棉6月上旬播落花生不翻蔓	1,887	2,185	2,036	84.76	1,659	2,152	1,905	95.63
棉6月上旬播落花生翻蔓	2,060	1,728	1,894	78.85	1,537	2,321	1,929	96.84
棉6月中旬播落花生不翻蔓	1,866	2,274	2,070	86.18	1,288	1,919	1,604	80.60
棉6月中旬播落花生翻蔓	1,892	2,156	2,024	84.26	1,264	1,941	1,602	80.42
落花生單作棉後作	2,221	2,582	2,402	100.00	1,215	1,662	1,439	72.24
棉花單作	—	—	—	—	1,338	2,647	1,992	100.00
L.S.D. 5%	不顯著	263	245		167	358	185	
L.S.D. 1%		353	326		219	483	246	

據2年產量綜合分析之結果，落花生產量及籽棉產量處理間差異均極顯著，落花生產量各間作處理均顯著低於單作，各間作處理間差異不顯著。籽棉產量間作棉早播優於晚播，5月中旬及6月上旬播者與單作無顯著差異，並顯著優於6月中旬播者，落花生翻蔓，以棉5月中旬播者較優，較不翻蔓者增加產量6.8%，棉6月播者翻蔓未見效果。故由本試驗之結果，棉花與落花生間作，棉花以5月中旬及6月上旬播種爲宜，5月中旬播種者，落花生加以翻蔓，可增加棉花之產量。

(2) 棉花與大豆間作：

供試品種：大豆爲十石及百美，棉花爲 Empire。處理項目計大豆2品種，間作大豆分別於6月上旬，6月中旬，7月上旬播種，以大豆2品種單作及棉花單作爲對照，共計9處處，用隨機區組設計，6重複。棉花行距1.2公尺，十石大豆行距0.3公尺，百美大豆行距0.5公尺，株距0.2公尺。棉花於6月16日播種，10月2日開始收穫，2月11日收穫完畢，大豆按不同處理分別於6月2日，6月15日，7月2日播種，於9月4日至10月20日收穫完畢，試驗結果如下：

處理	大豆產量(kg/ha)					籽棉產量(kg/ha)				
	49年	50年	51年	3年平均	指數(%)	49年	50年	51年	3年平均	指數(%)
十石間作6月上旬播	164	134	198	165	66.53	1,498	1,977	2,010	1,828	90.09
6月中旬播	294	148	224	219	88.31	1,940	2,068	2,125	2,044	100.74
7月上旬播	65	135	170	123	49.60	1,697	1,899	2,497	2,031	100.10
十石單作	74	221	448	248	100.00	—	—	—	—	—
百美間作6月上旬播	532	498	813	614	134.65	2,084	1,800	1,837	1,774	87.43
6月中旬播	436	553	599	529	116.97	1,929	1,918	1,746	1,861	91.72
7月上旬播	267	477	293	345	75.66	1,655	1,713	2,130	1,833	90.34
百美單作	361	520	490	456	100.00	—	—	—	—	—
棉花單作	—	—	—	—	—	1,497	2,069	2,523	2,029	100.00
L.S.D. 5%	35	82	103	90				262	211	
L.S.D. 1%	108	138	120					354	279	

據3年產量綜合分析之結果，籽棉產量處理間差異顯著，十石間作優於百美間作，大豆6月中旬及7月上旬播者優於6月上旬播者，各處理除百美間作6月上旬播者產量顯著低於單作外，其餘各處理產量，均與單作無顯著差異。大豆產量處理間差異極顯著，百美優於十石，6月上旬及中旬播者優於7月上旬播者，2品種7月上旬播者產量均顯著低於單作，6月上旬及中旬播者百美優於單作，十石與單作無顯著差異，故由本試驗之結果棉花與大豆間作以百美豆於6月中旬播爲宜，對棉花與大豆双方之影響不大。

(3) 棉花與甘藷間作：

供試品種棉花爲 Empire，甘藷爲臺農45號，處理項目爲間作甘藷分於8月上旬，9月上旬，10月上旬種植，以棉花單作及甘藷單作爲對照，共計5處理，用隨機區組設計，6重複，行距1.2公尺，株距棉花0.4公尺，甘藷0.3公尺。棉花6月23日播種，10月13日開始收穫，12月底收穫完畢，甘藷分別於8月7日，9月2日，10月1日插植，於52年2月4日開始收穫，4月1日收穫完畢，試驗結果如下：

處理	籽棉產量 (kg/ha)				甘藷塊根產量 (kg/ha)			
	50年	51年	2年平均	指數(%)	50年	51年	2年平均	指數(%)
間作甘藷8月上旬插植	1,625	1,914	1,770	92.70	3,750	1,722	2,746	15.24
間作甘藷9月上旬插植	1,754	2,045	1,900	99.11	3,310	1,412	2,361	13.15
間作甘藷10月上旬插植	1,798	2,025	1,912	99.74	4,167	2,127	3,147	17.54
棉花單作	1,745	2,099	1,917	100.00	—	—	—	—
甘藷單作	—	—	—	—	19,630	16,275	17,953	100.00
L.S.D. 5%	不顯著	不顯著	不顯著		515	261	305	
L.S.D. 1%					712	360	411	

據2年產量分析之結果棉花與甘藷間作，籽棉產量處理間差異不顯著，甘藷塊根產量受間作之影響至鉅，故本試驗之結果，甘藷似不宜與棉花間作。

（本項目係由技正熊光斗，技士陳木，技術助理員楊俊彬負責）

7. 棉花晚播試驗

Test on Late Sowing Date of Cotton

本試驗係農林廳交辦，自民國49年開始辦理，本年爲第3年次，在枋寮鄉舉辦，供試品種爲 Empire，播種期分6月上旬，7月上旬，8月上旬，9月上旬，9月中旬，10月上旬等6期，用隨機區組設計，4重複，行長8公尺，行距1公尺，4行區，於51年6月7日開始播種，10月5日播種完畢，10月18日開始收穫至翌年4月8日收穫完畢，本年試驗結果如下：

播種期	籽棉產量 (kg/ha)	爛鈴百分率 (%)	開花期 (月、日)	播種至開花日數	吐絮期 (月、日)	播種至吐絮日數
6月上旬	2,918	17.90	8. 12	67	10. 16	132
7月上旬	2,567	20.83	9. 2	51	10. 20	107
8月上旬	2,504	16.16	9. 27	53	11. 27	114
9月上旬	1,719	18.09	11. 1	57	12. 27	113
9月中旬	727	30.00	11. 10	56	2. 4	142
10月上旬	220	41.54	12. 15	70	3. 18	163
L.S.D. 5%	422					
L.S.D. 1%	584					

籽棉產量據變量分析之結果，播種期間差異極爲顯著，以6月上旬產量爲最高，每公頃產籽棉2,918公斤，其次爲7月上旬及8月上旬每公頃產量分別爲2,567公斤及2,504公斤，此3期間產量無顯著差異，自9